

UNIVERSITÉ DE CLERMONT

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1969

N

3

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN CHIRURGIE DENTAIRE

(Diplôme d'Etat)

par

Jean, Charles L A V E R G N E

Chirurgien-Dentiste

né le 15 Février 1929, à Meyrueis (Lozère)

Présentée et soutenue publiquement le 20 Décembre 1969

RECHERCHES ODONTOLOGIQUES SUR LES PEUPLADES PREHISTORIQUES LANGUEDOCIENNES

Néolithique - Chalcolithique - Bronze Ancien

Président du Jury : M. MEYNIEL, Professeur,

Membres du Jury : M. ROQUES, Professeur
M. MERCIER, Professeur
M. GISCLARD, Docteur.

CLERMONT - REPRODUCTION

64, avenue Jean Noellet

63 - AUBIERE (1970)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE CLERMONT

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1969

N

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN CHIRURGIE DENTAIRE

(Diplôme d'Etat)

par

Jean, Charles L A V E R G N E

Chirurgien-Dentiste

né le 15 Février 1929, à Meyrueis (Lozère)

Présentée et soutenue publiquement le 20 Décembre 1969

RECHERCHES ODONTOLOGIQUES SUR LES

PEUPLADES PREHISTORIQUES LANGUEDOCIENNES

Néolithique - Chalcolithique - Bronze Ancien

Président du Jury : M. MEYNIEL, Professeur,

Membres du Jury : M. ROQUES, Professeur

M. MERCIER, Professeur

M. GISCLARD, Docteur.

CLERMONT - REPRODUCTION

64, avenue Jean Noellet

63 - AUBIERE (1970)



UNIVERSITE
de
CLERMONT

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen : G. MEYNIEL,
Assesseur : M. COULET

Doyen Honoraire : M. CUVELIER Directeur Honoraire : M. MERLE.

Professeurs Honoraires : Mme BLANQUET, MM. BUREAU,
M. POMME - M. WILLEMIN-CLOG

I - Professeurs Titulaires

MM. BARRIER	- Clinique Chirurgicale A
BASTIDE	- Chimie biologique et Pharmacodynamie
BAUDON	- Clinique Obstétricale
BERGER	- Chimie Analytique
BERGERON	- Pathologie Médicale
COULET	- Botanique et Microbiologie
CUVELIER	- Hydrologie et Climatologie
DASTUGUE	- Biochimie Médicale
DAUPHIN	- Chimie Pharmaceutique et Toxicologie
DELAGE	- Anatomie Pathologique
FEBVRE	- Pharmacie Galénique
GERMAIN	- Clinique Chirurgicale B
GRAS	- Clinique Médicale A
JACQUEMET	- Technique Chirurgicale
JALLUT	- Séméiologie Médicale
LATAIX	- Pathologie chirurgicale
MERCIER	- Anatomie
MEYNIEL	- Biophysique médicale
MOLINA	- Clinique Pneumo-phtisiologique
PETIT	- Médecine Légale et Médecine Sociale
POROT	- Clinique neurologique et psychiatrique
POURRAT	- Matière Médicale
Mele RAMPON	- Thérapeutique
MM. ROUHER	- Clinique ophtalmologique
TERRASSE	- Clinique médicale B
THIEBLOT	- Physiologie
THOMAS	- Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
TRONCHE	- Pharmacie Chimique
TURCHINI	- Histologie et Embryologie
VAURS	- Bactériologie et Hygiène

II - Professeurs Titulaires à titre personnel

M. ALFIERI	- Biophysique Médicale
M. CHAMPEIX	- Médecine Légale et Médecine du Travail
M. VIALLET	- Electro-Radiologie

III - Professeurs sans Chaire.

Mlle CHATONIER	- Chimie minérale et Minéralogie
M. CLUZEL	- Bactériologie
M. DUCHENE-MARULLAZ	- Physiologie
Mme GAILLARD	- Physique pharmaceutique
M. MENUT	- Pédiatrie et Puériculture
M. PIGNIDE	- Médecine générale

IV - Maîtres de Conférences Agrégés.

MM. ANDRAUD	- Toxicologie
COUQUELET	- Pharmacie chimique
Mme MOINADE	- Médecine générale et Thérapeutique.
PETIT	- Chimie analytique
POURRAT	- Matière médicale
MM. RAYNAUD	- Pédiatrie
VENRIES DE LAGUILLAUMIE	- Anatomie Pathologique.

V - Agrégés

MM. FOURRIER	- Orthopédie
HOUDARD	- Chirurgie générale
JANNY	- Neuro-chirurgie
RENARD	- Pneumo-phthisiologie
TOURNILHAC	Neurologie et psychiatrie

VI - Délégués dans les fonctions de Maître de Conférences.

MM BOUCHER	- Physiologie
GENTOU	- Biochimie médicale
MALET	- Histologie et embryologie
MARCHEIX	- Médecine générale et Thérapeutique
PLAGNE	- Cancérologie

Attaché Principal	: M. BERTHON
Conservateur de la Bibliothèque	: M. ARCHIMBAUD

La Faculté décide que les opinions émises dans les travaux et mémoires présentés à l'occasion d'une soutenance de thèse de Doctorat en Médecine ou en Pharmacie doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner, ni approbation ni improbation. (Délibération en date du 6 Juin 1956).

A TOUS LES MIENS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur MEYNIEL

Doyen de la Faculté

Professeur de Biophysique

Docteur ès-Sciences

Chevalier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre T.O.E.

Officier des Palmes Académiques

*Il nous a fait le grand honneur d'accepter la
présidence de cette Thèse. Qu'il nous permette
de lui témoigner notre respectueuse et profonde
reconnaissance.*

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur ROQUES

Professeur de Géologie

Chevalier de la Légion d'Honneur

Commandeur des Palmes Académiques

Monsieur le Professeur MERCIER

Professeur d'Anatomie

Monsieur le Docteur GISCLARD

Médecin des Hôpitaux

Directeur de l'Ecole Dentaire

Officier des Palmes Académiques

Chargé de cours de Stomatologie

Notre Maître à l'Ecole Dentaire de

Clermont-Ferrand.

*Ils ont bien voulu accepter d'être nos juges.
Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression
de notre respectueuse gratitude.*

Nous tenons à remercier Monsieur GUILAINE, Chargé de Recherches au C.N.R.S., Chargé de cours à la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Montpellier, qui a mis à notre disposition la plus grande partie du matériel nécessaire à ce travail.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre amitié pour toute l'aide qu'il nous a apportée.

Nous remercions Monsieur le Professeur BRABANT, Directeur de la Clinique Stomatologique et du Laboratoire Universitaire de Bruxelles, qui a bien voulu nous aider de ses conseils et nous communiquer les résultats de ses propres travaux.

Nous remercions également Monsieur le Docteur VANNEUVILLE pour l'aide qu'il nous a apportée.

INTRODUCTION

ET IN PULVEREM REVERTERIS...

Avant que l'homme ne retourne en poussière, ce sont ses dents qui restent l'ultime témoin de son passage sur la terre. Il n'y a rien d'étonnant à cela puisqu'il s'agit de la partie la plus minéralisée de son squelette. Si bien que, lorsque les conditions de conservation ont été les plus défavorables, ou lorsque la date du décès est très lointaine, les dents sont la seule partie du corps qui subsiste, bien après les os qui ont une structure moins dense.

Ce fait se vérifie dans toutes les sépultures anciennes mises à jour, quelle que soit la date d'inhumation ou les conditions locales de conservation, même si la tombe a été altérée par les racines des plantes, les animaux ou les hommes.

Souvent, les dents ainsi recueillies semblent intactes, comme si elles étaient récemment extraites. D'autres sont fendues longitudinalement, en particulier à l'apex, ou bien semblent éclatées car elles ont subi l'action du feu au cours des rites funéraires. Enfin, un certain nombre portent des altérations post-mortem, le plus souvent superficielles, surtout situées sur la racine et dues à l'action d'un micro-organisme odontophage, comme l'a démontré Werelds (50-51).

Néanmoins, même sur les dents les plus altérées par le feu ou l'action des micro-organismes, il est

facile de retrouver la morphologie de la dent, les signes d'usure, les caries, les dépôts tartriques, les anomalies, etc. Nous y avons même trouvé - preuve supplémentaire de leur bonne conservation - des restes de matière organique dans la cavité pulpaire et la dentine.

Il est donc tentant d'examiner ces dents fossiles, avec tous les moyens physique et chimiques possibles, afin d'en tirer le maximum de renseignements.

Cette recherche à nos yeux doit avoir undouble but : elle est d'abord un élément dans l'étude de l'évolution de la denture humaine, tant au point de vue normal que pathologique, elle doit être aussi un complément à l'archéologie, au même titre que l'anthropologie préhistorique. En effet les résultats des fouilles de sépultures anciennes peuvent se diviser en trois lots :

Les objets fabriqués par l'homme et qui ont le plus haut intérêt archéologique

Les squelettes ou leurs débris, confiés à l'anthropologiste

Le matériel odontologique, parfois important en nombre, dont on ne savait pas jusqu'à présent, utiliser toutes les possibilités.

Nous n'avons pas la prétention d'accorder la primauté à l'étude odontologique en archéologie, mais nous pensons qu'elle peut être une source précieuse de renseignements.

Ce travail a donc pour objet d'effectuer une étude odontologique aussi complète que possible.

Il est limité géographiquement au Languedoc, principalement aux sites du département de l'Aude.

Il est limité dans le temps aux époques du Néolithique, Chalcolithique et Bronze ancien.

Dans une première partie, nous faisons le point des connaissances acquises par les travaux les plus récents sur les différents chapitres que nous nous proposons d'étudier. C'est-à-dire :

- 1) La détermination de l'âge des dents en évolution

- 2) Les dimensions des dents
- 3) L'usure
- 4) La carie
- 5) Le tartre
- 6) Les anomalies
- 7) Les mesures anthropologiques sur les maxillaires
ou leurs fragments

Pour pouvoir faire des comparaisons intéressantes, il nous fallait une documentation portant sur les époques préhistoriques considérées, mais aussi sur la période contemporaine.

Dans la 2ème partie nous exposons les résultats de nos observations : Après avoir énuméré le matériel mis à notre disposition et défini les méthodes employées, nous examinons tombe par tombe le matériel odontologique, en analysant successivement les 7 points ci-dessus.

Ensuite nous confrontons point par point les résultats obtenus pour essayer d'en tirer des conclusions d'ensemble.

Dans une troisième partie, nous mettons en évidence la présence de résidus organiques dans la cavité pulpaire de dents fossiles, issues des sites étudiés ci-dessus. Ceci sera le point de départ de nos recherches futures.

PREMIERE PARTIE

RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

Nous avons besoin pour mener à bien ce travail, d'une mise à jour des connaissances les plus récentes, dans deux domaines différents.

D'une part, la définition de ce que nous pourrions appeler les "normales contemporaines", qui nous servirons de point de comparaison avec les résultats obtenus par nos recherches dans différents domaines : dimensions des dents - détermination de l'âge des dents en évolution - usure - tartre - caries - anomalies.

D'autre part, le point sur ce qui a été fait dans le domaine de l'odontologie préhistorique, sur l'époque que nous nous proposons d'étudier, mais aussi sur des époques voisines de celle-ci.

Dimensions des dents

Nous avons volontairement limité la documentation à l'étude de la race blanche contemporaine, pour ne pas avoir une amplitude de variation trop grande, qui serait en définitive, sans signification.

Les chiffres qui nous semblent avoir le plus de valeur, et que nous retiendrons, sont ceux de E. Marseiller (39) et de G. Olivier (42) ; ce dernier, indique d'ailleurs des moyennes citées par d'autres auteurs, et en particulier Black et Choquet.

Détermination de l'âge des dents

Pour les dents permanentes, le travail de synthèse de Legoux (36) nous semble fondamental.

Cet auteur a fait une étude critique des différentes statistiques depuis celles publiées par De Nevrezé (6), mais la plupart concernent seulement la chronologie d'éruption et non les stades de calcification.

Nous nous baserons comme l'a fait Legoux, sur les publications à la fois les plus récentes et les plus complètes.

Cet auteur utilise la table de Nolla (41) qui définit 10 stades de calcification de la dent permanente, depuis la formation de l'alvéole jusqu'à l'achèvement de la racine.

Ces stades servent de base aux tableaux de Moyers (40) qui indiquent les dates de calcification du maxillaire et de la mandibule pour les deux sexes. Ces tableaux appellent évidemment des réserves : en effet, il s'agit de moyennes données sans variation d'amplitude, et de plus, celles-ci ont été établies en 1959 en Amérique du Nord, sur des sujets de race blanche.

Sont-elles valables pour des Néolithiques du Languedoc ? Les chiffres différents pour les deux sexes donnent une marge d'erreur possible. Quoiqu'il en soit, en suivant Legoux dans ses conclusions, nous utiliserons ces tableaux en raison de leur sérieux, du très grand nombre d'observations dont ils découlent et de leur facilité d'emploi pour des dents isolées.

Néanmoins, nous pourrions recouper ces résultats avec les chiffres d'autres auteurs, en particulier Gisclard (25, 26) dont les statistiques proviennent d'enquêtes conduites dans diverses régions de France.

Pour les dents temporaires, diverses chronologies d'évolution ont été proposées, ainsi celle de Massler et Schour (38) et celle d'Aprile et Figun (2) plus détaillée.

Mais ces deux tableaux ne représentent que la moitié de l'évolution des dents temporaires. Il y manque, en effet, la chronologie de la décalcification de ces mêmes dents. Ces deux phases sont évidemment indépendantes l'une de l'autre, la deuxième étant tributaire de l'évolution des dents permanentes.

Il n'en demeure pas moins que, dans nos observations personnelles, nous avons à examiner des dents temporaires à tous

les stades d'évolution. Il est donc nécessaire de pouvoir recourir aux données homogènes d'un seul auteur.

A cet égard, les schémas de Marseiller (39) qui indiquent, à la fois, la chronologie de calcification et de décalcification paraissent les plus valables parce que les plus complets. Des réserves doivent être faites, car les statistiques qui ont servi de base ne portent pas sur les mêmes races, ni sur la même époque que celle que nous étudions.

Usure

Il faut d'abord en définir le terme. Selon Périer (43) ; "l'usure est la perte de substance s'effectuant lentement par des contacts dus à la mastication". C'est aussi la définition adoptée par Brabant (16). Elle permet de distinguer l'usure de l'abrasion ; cette dernière est définie comme une perte de substance dentaire résultant d'actions mécaniques diverses. Les termes d'érosion ou d'attrition devant être bannis.

D'après Brabant, citant Perier, les conséquences de l'usure seraient les suivantes : " les pointes et bords des dents antérieures étant détruits, la mandibule n'est plus retenue en position distale et avance ; ainsi s'établit l'occlusion bout à bout ou labiodontie ". Celle ci ne serait donc pas " un génotype propre aux hommes archaïques". Comme autre conséquence, cette constatation interdit d'apprécier la valeur du prognathisme alvéolaire par le seul examen de l'angle d'usure des dents antérieures.

Pour l'appréciation quantitative de l'usure, diverses échelles ont été établies. Perier (43) en accord avec Held, propose 5 degrés :

- I - usure limitée de l'émail
- II - apparition d'îlots dentinaires correspondant aux cuspides et bords incisifs
- III - début de confluence de ces îlots.
- IV - confluence terminée.
- V - couronne usée vers le collet.

Brabant (15) reprend en la remaniant légèrement l'ancienne classification de Broca (19), plus simple que la précédente. Elle comporte 4 indices :

indice 0 : usure nulle

- indice I : usure de l'émail, sans mise à nu de la dentine.
- indice II : dentine partiellement mise à nu
- indice III : la dentine de la face triturante des molaires est dénudée
- indice IV : disparition d'une importante partie de la couronne, parfois jusqu'au collet.

Cette échelle a été également employée par d'autres auteurs, dont Bosshard (9). Notons que, d'une part ces échelles sont très voisines les unes des autres, et d'autre part, le facteur subjectif joue son rôle ; quelle que soit la cotation utilisée. Il est donc indispensable qu'un seul opérateur effectue toutes les mesures.

Nous utiliserons, pour notre travail, la cotation de Brabant, dont les définitions sont plus précises, par conséquent d'emploi plus facile. En outre, cet auteur, a fait un grand nombre de publications (10 - 11) sur des sujets voisins du notre, en particulier, un travail sur l'ossuaire néolithique des Matelles (Hérault). Il a donc semblé intéressant de pouvoir faire des comparaisons avec ses propres résultats.

A l'époque préhistorique cette usure était assez importante et divers auteurs ont essayé d'en déterminer la cause. Brabant (10) a résumé les différentes explications et nous ne pouvons mieux faire que de le citer : " selon Siffre (46) il s'agirait d'inaptitude dentaire des hommes préhistoriques à vivre dans leur milieu ". D'autres auteurs, ont invoqué la géophagie ou l'incorporation de particules de terre ou de sable aux aliments, comme l'a fait Baudoin (4 - 5). Cela pourrait alors selon Perier (43) provoquer une abrasion due à une manie, surajoutée à l'usure. D'autres enfin, ont voulu expliquer cette perte de substance comme étant le résultat du bruxisme (effet karolyi), " dû aux stress très nombreux auxquels étaient soumis les individus de cette époque, en raison de l'hostilité du milieu et du caractère précaire de leur existence ". Cette explication semble avoir quelque valeur si l'on se réfère à la fréquence du bruxisme chez nos contemporains : Kroft donne 56 % d'autres auteurs indiquent 65 à 68 %.

Enfin, Siffre (46 - 47), Brichard (18) et alii, ont essayé de déterminer l'âge des dents par le degré

d'usure, mais les causes de celle ci sont encore insuffisamment connues. D'autre part, il existe trop de variations individuelles ; on a même observé une usure différentielle suivant le type de dents sur le même individu (Perier 43). Nous adopterons sur ce point la conclusion de Vallois (49) qui déclare : " Le degré d'usure des dents ne peut servir de critérium pour l'estimation de l'âge des hommes fossiles ".

Tartre

Les auteurs ont établi une distinction entre le tartre sérique ou sous-gingival et le tartre salivaire ou sus-gingival. En réalité, ces dépôts sont tous les deux de même origine salivaire et ne diffèrent que par leur consistance. En raison de sa structure poreuse, la conservation du tartre dans le temps est moins bonne que celle des dents elles mêmes. Il subit plus facilement l'action des agents extérieurs : chaleur humidité, acidité des sols, action des racines. C'est pourquoi, l'appréciation de l'importance des dépôts selon différents indices nous paraît un peu artificielle.

Les dépôts tartriques les plus importants se situent sur les faces linguales des incisives et canines inférieures, et sur les faces vestibulaires des molaires supérieures. Soit en regard respectivement des zones d'excrétion des glandes sous-maxillaires et parotides.

Heuser et Pantke, dans des tombes remontant à 10.000 ans environ, découvertes en Allemagne, indiquent 24 % des squelettes ayant des dépôts importants.

Caries

Il ne saurait être question de faire ici un exposé complet sur l'évolution de la carie dentaire depuis les époques préhistoriques.

Nous nous bornerons, en nous référant à Brabant (11), à citer les travaux les plus récents se rapportant à la période concernée.

Pour Euler et coll. (24), le pourcentage des dents cariées a varié de 1 à 10 % entre - 2.000 et + 1.000 ans.

Wannenmacher, pour à peu près la même période (- 2.000 à + 1.200) signale 4 % de caries.

Hartweg (34) avance le chiffre de 3,81 % de dents cariées pour le Néolithique français.

En 1958 Clement (21), faisant la synthèse des travaux d'une douzaine d'auteurs, sur la fréquence de la carie dans une période s'étendant de - 8.000 à - 3.000 en Europe et dans le bassin méditerranéen, conclut que le pourcentage des dents cariées varie de 1,2 à 5 %.

Selon Brothwell (20), la fréquence des dents atteintes par la carie serait de 11 à 16 % au Néolithique, elle diminuerait à l'âge du Bronze entre 3 et 4 %.

Heuser et Pantke (35) avancent pour le Néolithique le chiffre de 7,94 %.

Hardwick cite pour l'Angleterre une fréquence de 2 à 4 % du Paléolithique au Néolithique et de 2 à 16 % entre - 2.500 et le début de notre ère.

Enfin, Brahan (10 - 11) indique 2,5 % au Néolithique et 8 % au début de l'âge de fer.

Le tableau suivant résume les chiffres avancés par tous ces auteurs.

Chronologie	Néolithique			Chalcolithique et Bronze			Fer	
Auteurs	-6.000	-5.000	-4.000	-3.000	-2.000	-1.000	0	+1.000
Euler						1 à 10%		
Wannenmacher						4 %		
Hartweg		3,81%						
Clement	1,2 à 5 %							
Brothwell	11 à 16%				3 à 4 %			
Heuser et Pantke		7,94 %						
Hardwick		2 à 4 %			2 à 16 %			
Brabant		2,5 %					8 %	

Ce tableau fait ressortir certaines concordances, sauf peut être, pour les chiffres cités par Brothwell.

Nous noterons que ces statistiques ne sont valables que pour les dents permanentes. L'étude de la fréquence des caries sur les dents temporaires a d'ailleurs moins de signification, surtout sur les dents en voie de décalcification.

Nous distinguerons soigneusement, comme l'ont fait Brabant (17) et Werelds (51), parmi les caries non pénétrantes : les vraies et " fausses caries ", ces dernières étant dues à des altérations post-mortem. Un examen superficiel les assimilerait à des caries du collet, ainsi que semble l'avoir fait Baudouin (5), indiquant un pourcentage de caries du collet qui n'a été retrouvé par aucun autre auteur.

Anomalies

Si nous examinons chaque type de dent chez l'homme fossile, nous pourrions relever diverses anomalies et variations de forme et de volume.

Nous pouvons les classer en deux grandes catégories :

- anomalies coronaires
- anomalies radiculaires

1) anomalies coronaires

Incisives centrales ; l'anomalie la plus fréquente est la forme en pelle ou shovel-shaped teeth, c'est à dire une incurvation de la face palatine avec 2 épais bourrelets proximaux. Elle est classée par certains auteurs en formes discrètes, moyennes, ou accentuées.

Cette anomalie est généralement considérée comme un caractère mongoloïde.

Dans ces populations, le pourcentage varie de 62 à 99 %, d'après Gysel citant différents auteurs, soit 94 % chez les chinois, 91 % chez les mongols, 95 à 84 % chez les esquimaux, 90 % chez les Indiens d'Amérique, 11 % chez les nègres d'Afrique du Sud, 9 % chez les blancs d'Amérique. C'est un caractère primitif que l'on trouve chez le Sinanthrope et le Néanderthalien (mais moins marqué).

La fréquence au Néolithique serait de 15 à 55 % selon Brabant (12 - 17). Le même auteur trouve dans l'ossuaire néolithique des Matelles 46,9 %. Pour les incisives inférieures : 12,8 % aux Matelles (10)

Incisives latérales supérieures : l'étude de cette anomalie est un peu plus complexe en raison du polymorphisme de cette dent, qui, après la 3ème molaire est celle dont les variations sont les plus fréquentes.

Bennejeant (6) cite 3 formes fréquentes : normale, lancéolée à 2 lobes, conoïde à un seul lobe.

Gysel (33) citant Haüpl et Wetzel distingue 4 types normaux de latérales, alors que, Colyer et Sprawson ainsi que Brabant, Klees et Werelds, en distinguent 9.

Dans ces conditions, la forme anormale " en pelle " peut prendre une multitude d'aspects et à notre sens ne saurait être distinguée d'une autre anomalie dite invagination para-cingulaire. La jonction des bourrelets proximaux au niveau du cingulum peut même former un foramen caecum ou trou basilaire d'Amoedo (-6).

Nous noterons sur cette même dent, l'existence d'un sillon dans l'émail autour des angles mésio-triturants ou disto-triturants, sillon semblant délimiter une sorte de cuspide.

Enfin, pour Bennejeant et Bolk, la forme conoïde serait une étape vers l'absence de latérale.

Sur les deux types d'incisives supérieures, Chompret et Dechaume ont signalé une autre anomalie, désignée sous le nom de malformation corono-syndesmo-radiculaire, décrite par d'autres auteurs sous le nom de sillon longitudinal corono-syndesmo-radiculaire (12). Cette anomalie est formée d'une rainure plus ou moins marquée, parallèle à l'axe de la dent. Cette rainure part de la couronne, traverse le collet pour aller se perdre dans la racine. Brabant indique pour une population franque, une fréquence de 2,7 %.

Signalons enfin sur les incisives supérieures, et principalement sur les incisives centrales, la dépression coronaire cervicale ou fossette cervicale vestibulaire décrite pour la première fois par Brabant et coll. aux Matelles (10). Elle a la forme d'une cuvette peu profonde située près du collet, ovalaire à grand axe vertical.

Canines : Sur ces dents sont surtout visibles les périkymaties ; formées de lignes parallèles et en relief, qui séparent de légères dépressions où aboutissent les stries de Retzius à la surface de l'émail (23). Ces périkymaties peuvent être un

signe pathologique lorsqu'elles sont très marquées et selon Cran, il faut alors penser à des troubles métaboliques pendant le développement.

Les formes des canines et des prémolaires, en ce qui concerne la morphologie des couronnes, ne présentent rien de particulier, tout au moins aux époques qui font l'objet de cette étude (17).

Molaires : Les différentes anomalies qui intéressent ces dents préhistoriques sont : le tubercule de Carabelli ou cuspide palatin supplémentaire. Cette anomalie se retrouve avec une fréquence variant de 19 % pour les Indiens d'Amérique à 30 % pour les Asiatiques.

Cette caractéristique n'est pas particulière à l'homme ni aux primates (6) et selon beaucoup d'auteurs, le tubercule de Carabelli ne doit pas être interprété comme une formation pathogène.

Le tubercule paramolaire de Bolk (8) plus fréquent au maxillaire supérieure qu'à la mandibule, forme une saillie généralement plus marquée que le tubercule de Carabelli . Sa fréquence est moins élevée que celle de ce dernier.

Bennejeant (6) citant De Granda donne une fréquence de 1,23 % pour l'homme préhistorique. Brabant (16) donne 2 % pour la période d'âge franc, 0,1 à 1 % dans la période médiévale, de 0,2 à 3,1 % à l'époque actuelle.

Notons, que pour ces deux tubercules, ce sont des caractères héréditaires qui se transmettraient suivant un mode dominant, mais ces caractères semblent indépendants l'un de l'autre et même, pourrait-on dire, incompatibles l'un avec l'autre. La littérature ne cite pas de cas de coexistence de ces deux tubercules.

Autre anomalie coronaire :

L'extension interradiculaire de l'émail, se terminant parfois par une perle d'émail sorte de gouttelette d'émail arrondie au niveau de l'intersection des racines (Bennejeant (6)). La fréquence signalée par Brabant pour les populations d'âge franc à Coxyde est de 0,9 % pour la 1ère molaire inférieure, 0,3 % pour la 2ème molaire inférieure, 0,1 % pour la 3ème molaire inférieure (16). Demirjian en donne une classification (22).

Enfin, une dernière variation morphologique intéressante : l'aplatissement coronaire mésio-distal, fréquent sur les dents de sagesse supérieures (6).

2) Anomalies radiculaires.

Celle qui est la plus fréquente est la bifidité des racines.

Nous la rencontrons sur les dents suivantes

Canine inférieure : cette anomalie s'observe chez 1 à 10 % des sujets selon Alexandersen (1), alors que Bennejeant indique 10 % dans la race de Cro-Magnon. Il ne semble pas que la fréquence ait beaucoup varié depuis le Néolithique jusqu'à nos jours, d'après Brabant et Twiesselmann (15).

1ère prémolaire supérieure : la fréquence de la division de la racine vestibulaire serait de 2 à 4 % chez l'homme actuel.

1ère prémolaire inférieure : la fréquence de bifidité serait de 2 à 4 %.

Les anomalies radiculaires des molaires consistent surtout, en coudures plus ou moins accentuées. Ces coudures sont très variables en importance et en direction, et il ne semble pas que nous puissions en déduire des conclusions au point de vue anthropologique.

DEUXIEME PARTIE

RECHERCHES PERSONNELLES

CHAPITRE I

MATERIELS ET METHODES

Ce travail porte sur 5772 dents, temporaires et permanentes, vestiges odontologiques mis à jour dans diverses tombes individuelles ou le plus souvent collectives en Bas-Languedoc méditerranéen ou en Haut-Languedoc. Les gisements préhistoriques ayant fourni ces vestiges sont :

- des tombes en coffres ou cistes
- des dolmens de diverses variétés : dolmens " simples " à tumulus circulaire ou sub-circulaire, dolmens à couloir large du bassin de l'Aude (pseudo allées couvertes) etc.
- des tumulus non mégalithiques
- des grottes sépulcrales d'envergures diverses.

Les peuplades ayant utilisé ces divers tombeaux appartenaient à des groupes contemporains distincts ou à des groupes non contemporains ayant vécu dans nos régions en gros entre - 3000 et - 1500 (av. J. C.). La chronologie de la préhistoire récente du Midi de la France s'articule ainsi :

- Néolithique ancien (de - 5500 à - 3500 environ). Civilisation à céramique cardiale et imprimée.
- Néolithique moyen (- 3500 à - 2700 environ). Civilisation chasséenne. Tombes en fosse et en cistes. Premiers dolmens possibles.
- Néolithique récent (- 2700 à - 2300 environ). Civilisations pastorales anciennes (groupes de Ferrières ;

groupe de l'Aude-Roussillon, phase ancienne ; groupe des Causses, phase ancienne).

Grande période de construction des dolmens. Grottes sépulcrales.

- Chalcolithique (- 2300 à - 1800). (3).
Civilisations indigènes : Fontbouisse, Rodézien, Vérazien, (ou groupe Aude - Roussillon récent).
Civilisation intrusive : Campaniformes internationaux
Civilisation intrusive donnant naissance à des groupes locaux : Campaniformes pyrénéens ; Campaniformes bas-rhodaniens.
- Bronze ancien (- 1800 à 1500) : Culture régionale de tradition campaniforme et subissant de nettes influences rhodaniennes et italiques.
- Bronze moyen (- 1500 à - 1200) : Groupes régionaux avec influences surtout italiques, mais sans exclusive.
- Bronze final (- 1200 à - 700) : Civilisations des Champs d'Urnes.
- A partir de - 700 : 1er Age du Fer.

Le présent travail analyse surtout des documents allant du Néolithique récent au Bronze ancien inclus, c'est à dire pendant la période correspondant au maximum (à l'optimum) des inhumations collectives dans des tombeaux " de famille " : dolmens ou grottes.

Ces monuments recèlent généralement les vestiges de nombreux sujets, signe d'une utilisation qui a pu se prolonger pendant un millénaire selon un rite immuable. Aussi est-on frappé par le nombre élevé des vestiges, et notamment des dents, qui sont trouvés dans ces monuments aux dimensions quelquefois exigües. Néanmoins, l'utilisation des monuments pendant une durée aussi longue n'est pas une loi. Si certains paraissent avoir été utilisés longuement, d'autres ont été visiblement abandonnés très tôt. D'autres enfin ont été systématiquement vidés de sorte que seul le groupe le plus tardif y a laissé des vestiges, chose facile à déceler par l'étude du matériel archéologique, source de tout système chronologique.

En tenant compte de ces divers critères et notamment des indices fournis par l'étude archéologique des mobiliers funéraires, voici un état permettant une datation approchée des vestiges odontologiques qui sont étudiés dans ce travail.

LOZERE

- Dolmen d'Ayres (commune de Meyrueis) : Utilisation certaine d'un monument à chambre rectangulaire du Néolithique récent au Bronze moyen (en gros de - 2500 à - 1500) (28).

AUDE

- Tombe en caisson de Roco Blanco (commune de Saint-Jean de Paracol) : Tombe en ciste du Néolithique moyen (environ - 3000 à - 2700) (29).
- Grotte 4 de las Claousos (commune d'Auriac) : Grotte sépulcrale utilisée au Néolithique moyen-récent et, peut-être, au début du Chalcolithique, c'est à dire de - 2800 à - 2.500 environ. (31).
- Nécropole mégalithique de la Clape (commune de Laroque-de-Fa) : 6 tombes sont étudiables : n° 1, 3, 5, 6, 7, 9, Mobiliers s'étageant du Néolithique récent au Chalcolithique ancien (- 2700 à - 2000 environ) (30).
- Dolmen de la Madeleine d'Albesse (commune de Monze) Monument à couloir large de type sous-pyrénéen. Néolithique récent et Chalcolithique ancien (- 2700 à - 2000 environ) (30).
- Dolmen de Moure (commune de Pennautier) : Monument à chambre rectangulaire Néolithique récent et Chalcolithique ancien (- 2700 à - 2000 environ) (30).
- Dolmen de Saint-Eugène (commune de Laure) : Vaste monument de type pseudo-allée couverte. Utilisé du Néolithique récent au Bronze moyen (- 2800 à - 1400 environ) (30).
- Dolmen 3 de Salza (commune de Salza) : Dolmen (à couloir ?) sous tumulus. Néolithique récent et Chalcolithique (- 2700 à - 1800 environ). Inédit.
- Abri des Charbonniers (commune de Greffeil) : Abri sépulcral. Chalcolithique (- 2200 à - 1800 environ) (30).
- Dolmen 3 de Paza (commune de Rouffiac-des-Corbières) Dolmen à couloir large du type de l'Aude. Chalcolithique et Bronze ancien (- 2200 à - 1500 environ) (30).
- Abri du Chêne (commune de Termes) : Abri sépulcral. Chalcolithique ou Bronze ancien, indifférencié. (inédit).

- Dolmen du Pé de la Saouméto (commune de Saint-Pierre des Champs) : Dolmen à chambre rectangulaire utilisé surtout au Chalcolithique et au Bronze ancien (-2200 à -1500 environ). (inédit).
- Grotte René Carrié (commune de Termes) : Grotte sépulcrale utilisée du Néolithique récent au Chalcolithique (- 2700 à - 1800 environ) (inédit).
- Tumulus de la Soulane (commune de Saint-Pierre-des-Champs) : Petit monument non mégalithique. Chalcolithique final ou début du Bronze ancien (vers - 1800). (inédit).
- Grotte 3 de las Claousos (commune d'Auriac) : Grotte sépulcrale Chalcolithique final ou début du Bronze ancien (- 1800 à - 1700) (31).
- Sépulture I de Lauradieu (commune d'Auriac). Petit ossuaire en fente de rocher. Bronze ancien probablement (- 1800 à - 1600 environ) (inédit).
- Grotte du Cantonnier (commune de Laroque de Fa)
Grotte sépulcrale. Bronze ancien (- 1800 à - 1500 environ) (32).

L'importance de ces sites en matériel odontologique est d'ailleurs variable et s'étend de quelques unités à plusieurs centaines de dents.

Nous les étudierons en suivant le même plan qui comportera les rubriques suivantes :

a) Decompte des dents

Tableaux récapitulatifs du nombre de chaque type de dents recueillies, permanentes et temporaires.

b) Dénombrement des sujets

Celui-ci se fait en utilisant les incisives centrales supérieures. Pour ce type de dent, il est assez aisé de déterminer les deux dents homologues d'un même individu en admettant la symétrie parfaite des dents, droite et gauche, ce que confirme la pratique professionnelle quotidiennes. Nous utilisons pour cela différents critères qui sont :

- Les dimensions de la couronne : diamètre mésio-distal et vestibulo-lingual
- La longueur de la racine

- La forme, avec parfois des anomalies :
de la face vestibulaire,
de la face palatine (déterminante),
de la racine.
- Les fissures de l'émail.
- La teinte coronaire et radiculaire.
- Le degré d'évolution (éventuellement)
- L'indice d'usure
- L'angle de cette usure par rapport à l'axe de la dent.

La concordance de tous ces points permet d'affirmer que les 2 dents considérées appartiennent au même individu.

D'où l'on déduit que les incisives centrales qu'il n'est pas possible d'appareiller, appartiennent à des sujets différents.

En outre, nous associons à ce procédé le décompte des dents en évolution.

Pour cela, nous notons le stade d'évolution de toutes les dents permanentes en utilisant la table de Nolla (41) qui divise la croissance de la dent en 10 stades :

Table de Nolla

Les 10 stades de la calcification des dents permanentes	
0	Absence d'alvéole
1	Présence d'alvéole
2	Début de calcification
3	Couronne formée au 1/3
4	Couronne formée au 2/3
5	Couronne presque formée
6	Couronne formée
7	Racine formée au 1/3
8	Racine formée au 2/3
9	Racine presque terminée, apex ouvert
10	Racine achevée

Ensuite, nous déterminons leur âge en reportant les indices trouvés par la table de Nolla sur les deux tableaux donnés par Moyers (40), un tableau pour chaque sexe.

Tableaux de Moyers

Moyennes du développement des dents permanentes : Garçons.

Le stade moyen de calcification est indiqué pour chaque dent selon les 10 stades de calcification de la table de Nolla.

Ans	MANDIBULE							
	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8
3	5,2	4,5	3,2	2,6	1,1	5,0	0,7	0,0
4	6,5	5,7	4,2	3,5	2,2	6,2	2,0	
5	7,5	6,8	5,1	4,4	3,3	7,0	3,0	
6	8,2	7,7	5,9	5,2	4,3	7,7	4,0	
7	8,8	8,5	6,7	6,0	5,3	8,4	5,0	0,8
8	9,3	9,1	7,4	6,8	6,2	9,0	5,9	1,4
9	9,7	9,5	8,0	7,5	7,0	9,5	6,7	1,8
10	10,0	9,8	8,6	8,2	7,7	9,8	7,4	2,0
11			9,1	8,8	8,3	9,9	7,9	2,7
12			9,6	9,4	8,9		8,4	3,5
13			9,8	9,7	9,4		8,9	4,5
14				10,0	9,7		9,3	5,3
15					10,0		9,7	6,2
16 1/2							10,0	7,3
17								7,6

Ans	MAXILLAIRE							
	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8
3	4,3	3,4	3,0	2,0	1,0	4,2	1,0	
4	5,4	4,5	3,9	3,0	2,0	5,3	2,0	
5	6,4	5,5	4,8	4,0	3,0	6,4	3,0	
6	7,3	6,4	5,6	4,9	4,0	7,4	4,0	
7	8,2	7,2	6,3	5,7	4,9	8,2	5,0	
8	8,8	8,0	7,0	6,5	5,8	8,9	5,8	1,0
9	9,4	8,7	7,7	7,2	6,6	9,4	6,5	1,8
10	9,7	9,3	8,4	7,9	7,3	9,7	7,2	2,3
11	9,95	9,7	8,8	8,6	8,0	9,8	7,8	3,0
12		9,95	9,2	9,2	8,7		8,3	4,0
13			9,6	9,6	9,3		8,8	4,9
14			9,8	9,8	9,6		9,3	5,9
15			9,9	9,9	9,9		9,6	6,6
16 1/2							10,0	7,7
17								8,0

Moyennes du développement des dents permanentes : Filles.

MANDIBULE										
Ans	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8		
3	5,3	4,7	3,4	2,9	1,7	5,0	1,6			
4	6,8	6,0	4,4	3,9	2,8	6,2	2,8			
5	7,6	7,2	5,4	4,9	3,8	7,3	3,9			
6	8,5	8,1	6,3	5,8	4,8	8,1	5,0			
7	9,3	8,9	7,2	6,7	5,7	8,7	5,9	1,8		
8	9,8	9,5	8,0	7,5	6,6	9,3	6,7	2,1		
9	10,0	9,9	8,7	8,3	7,4	9,7	7,4	2,3		
10		10,0	9,2	8,9	8,1	10,0	8,1	3,2		
11			9,7	9,4	8,6		8,6	3,7		
12			10,0	9,7	9,1		9,1	4,7		
13				10,0	9,4		9,5	5,8		
14					9,7		9,7	6,5		
15					10,0		9,8	6,9		
16							10,0	7,5		
17								8,0		

MAXILLAIRE										
Ans	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8		
3	4,3	3,7	3,3	2,6	2,0	4,5	1,8			
4	5,4	4,8	4,3	3,6	3,0	5,7	2,8			
5	6,5	5,8	5,3	4,6	4,0	6,9	3,8			
6	7,4	6,7	6,2	5,6	4,9	7,9	4,7			
7	8,3	7,6	7,0	6,5	5,8	8,7	5,6			
8	9,0	8,4	7,8	7,3	6,6	9,3	6,5	2,1		
9	9,6	9,1	8,5	8,1	7,4	9,7	7,2	2,4		
10	10,0	9,6	9,1	8,7	8,1	10,0	7,9	3,2		
11		10,0	9,5	9,3	8,7		8,5	4,3		
12			9,8	9,7	9,3		9,0	5,4		
13			10,0	10,0	9,7		9,5	6,2		
14					10,0		9,7	6,8		
15							9,8	7,3		
16							10,0	8,0		
17								8,7		

Le décalage entre les 2 tableaux (une évolution en général plus précoce de 6 mois à 1 an pour les filles), permet de donner une marge d'erreur.

Nous regrouperons ensuite toutes les dents du même âge (à 6 mois près), en les attribuant au même sujet, dans la mesure des compatibilités.

Nous procédons de la même façon pour les dents temporaires, en utilisant les tableaux tirés de Mar-seiller (39), utilisables pour les phases de croissance et de décalcification (avec là aussi une marge d'erreur que l'on peut fixer à 2 mois en + ou en - .)

Tableau d'évolution des dents temporaires :

	Dents	I	II	III	IV	V
Calcifi- cation.	couronne en- tièrement for- mée.	1 mois	1 mois	2 mois	6 mois	6 mois 1/2
	racine formée à 1/2.	6 mois	6 mois	1 an	1 an	1 an 1/2
	racine entiè- rement for mée.	18 mois	14mois	2 ans	2ans1/2	3 ans
Décalci- fication.	région apicale	4 ans	5 ans	9 ans	7 ans	8 ans
	au 1/3 inf.	5 ans	6 ans	10 ans	8 ans	9 ans
	au 2/3	6 ans	7 ans	11 ans	9 ans	10 ans
	racine entiè- rement décal- cifiée.	7 ans	8 ans	12 ans	10 ans	11 ans

En procédant ainsi, nous obtenons le nombre de sujets minimum, nombre qui n'est qu'une valeur approchée de la réalité, mais cela permet d'apprécier l'importance relative de chaque gisement et aussi, d'établir le taux de mortalité en fonction de l'âge.

c) Mensurations.

Nous avons mesuré le diamètre mésio-distal des dents permanentes, excepté celui des incisives inférieures et celui des 3èmes molaires.

Les incisives inférieures, parce qu'il est très difficile de différencier les incisives centrales des incisives la-térales, de morphologie très voisine, surtout lorsqu'il s'agit de dents très usées.

Les 3èmes molaires supérieures et inférieures en raison des variations individuelles très importantes de ce ty-pe de dent. D'ailleurs le faible nombre de mesures dans chaque tombe aurait rendu toute statistique sans valeur.

Pour la même raison, nous n'avons pas fait l'étude d'ensemble des dimensions des dents temporaires.

Nous nous sommes limité à la mesure du diamètre mésio-distal, car les autres dimensions présentent, moins d'intérêt, ou sont difficiles à mesurer sur des dents usées ou mal conservées.

Ces mesures ont été faites à l'aide d'un compas d'épaisseur muni d'un vernier, au 1/10 de mm.

Pour chaque site, les résultats figurent dans un tableau qui indique :

Le nombre d'observations pour chaque type de dent

La moyenne arithmétique et les valeurs extrêmes

Dans les séries les plus importantes, la valeur de l'écart-type

En référence, les dimensions citées par Marseiller.

d) Usure

Pour chaque site, nous avons classé les dents permanentes et les temporaires lorsqu'elles sont assez nombreuses, suivant leur indice d'usure, d'après la cotation de Brabant, en 5 groupes, avec leur répartition pour chaque type de dent.

Nous avons aussi calculé les pourcentages de cas pour chaque indice.

e) Caries

Nous indiquons, pour chaque gisement, le nombre et le pourcentage de caries sur les dents permanentes et temporaires, en distinguant les caries pénétrantes et les non pénétrantes.

f) Tartre

Plutôt que de répertorier les dépôts tartriques en plusieurs classes dont l'interprétation est discutable, nous avons préféré les ranger en 2 catégories :

dépôts peu importants et dépôts importants (dont l'épaisseur est supérieur à 1 mm).

Les résultats sont exprimés en valeurs absolues et en pourcentages.

g) Anomalies

Nous décomptons les anomalies décrites précédemment, en faisant suivre le nombre de cas observés par le pourcentage par rapport au total des dents du même type.

h) Mesures effectuées sur les fragments de Maxillaires

En marge de l'étude odontologique, nous avons effectué toutes les mesures possibles sur les fragments de maxillaires ou de mandibules recueillis dans les différentes tombes qui font l'objet de ce travail. Nous avons suivi pour cela la méthode d'examen préconisée par Olivier (42).

Nous avons pu calculer un certain nombre d'indices qui, bien sûr, n'ont aucune valeur statistique, le nombre de mesures étant trop faible, mais peuvent servir de point de comparaison à d'autres études anthropologiques.

Après ces études tombe par tombe; nous avons mis en parallèle tous les résultats obtenus, sans perdre de vue le fait que certaines de ces sépultures ont été utilisées à des périodes successives, ce qui se traduit évidemment par une certaine hétérogénéité dans les séries en cause.

Il nous a paru intéressant, pour les sites les plus importants au point de vue odontologique, et dont certains résultats exprimés en valeurs moyennes ou en pourcentages sont très différents, d'effectuer entre eux le test de signification, ou test de Student (27 - 42 - 45).

CHAPITRE II

DOLMEN D'AYRES

(communes de Meyrueis - Lozère)
 (collection personnelle)

Ce site est intéressant à étudier en raison de l'importance de son mobilier odontologique.

D'autre part étant éloigné géographiquement des autres tombes étudiées dans ce travail, mais non sans affinité avec elles puisque de même époque, la confrontation entre ces divers gisements pourra nous amener à d'utiles conclusions.

Ce monument, fouillé par nous-même, a livré:

- 20 fragments de maxillaires, dont 9 portant des dents
- 729 dents isolées identifiables : 663 dents permanentes
 66 dents temporaires

Répartition des dents

Tableau I : dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	86	55	50	24	52	16	25	15	323
Max. Inf.	108		53	59	50	27	33	10	340
									663

Tableau II : dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	6	7	14	3	9	39
Max. Inf.		3	11	7	6	27
						66

Dénombrement des sujets

Tableau III :

Age	6 8 mois	1 an	2 ans	3 a	4 a	4 4, 5	5 a	14 mois 5 ans	6 a
Nbre. de sujets	1	1	1	1	1	1	2	1	3
Nbre. de dents identifiant le sujet	4	1	10	12	16	★10 2		1	★★7 2

Age	6, 5 7	7 8	8 9	9 10	10 11	11 12	12 13	13 14	15
Nbre. de sujets	3	1	4	2	3	1	2	2	1
Nbre. de dents identifiant le sujet	6 2 1	9	9 2 2	11 4 2	3 2 2	5	5 3	2 2	2

Age	+ de 17	+ de 10 en plus de ceux déjà cités
Nbre. de sujets	2	47
Nbre. de dents identifiant le sujet	1 1	1 pour chaque sujet

★fragment n°2
 ★★fragment n°1

Nous dénombrons donc au total : 80 sujets.

Usure

Tableau IV - dents permanentes

	indices	0	I	II	III	IV
Max.	incisives	30	54	39	9	9
	canines	13	17	11	8	1
Sup.	prémolaires	18	17	23	10	8
	molaires	15	17	10	9	5
Max.	incisives	14	54	27	12	1
	Canines	11	22	11	8	1
Inf.	prémolaires	11	41	26	20	11
	molaires	13	24	10	12	11
	totaux	125	246	157	88	47
	%	18,9	37,1	23,7	13,2	7,0

Tableau V : dents temporaires

indices	0	I	II	III	IV
incisives	1	10	5	0	0
canines	1	11	8	4	1
molaires	8	5	7	5	0
Totaux	10	26	20	9	1
%	15,1	39,3	30,3	13,6	1,5

Dimensions des dents

En raison du nombre de mesures relativement élevé, nous avons calculé pour chaque type de dent la moyenne arithmétique et l'écart type.

TABLEAU VI -

Dimensions des dents permanentes.

	dents	nbre de mesures	dimension moyenne	écart type	dimensions extrêmes - +		dimensions actuelles (E. Marseiller)
Max.	1	56	85,5	+4,93	76	94	88
	2	45	65,8	+5	54	76	65
	3	38	74,7	+2,7	70	80	76
	4	22	67	+2,52	62	74	70
Sup.	5	45	63,3	+2,78	57	68	65
	6	12	101,09	+4,86	93	110	100
	7	20	89,4	+5,2	80	98	92
Max.	3	40	67,3	+4,04	60	77	69
	4	52	65,3	+3,7	57	73	69
	5	47	70,1	+3,51	65	81	72
Inf.	6	10	108,9	+5,40	102	119	100
Inf.	7	15	103,8	+4,66	96	112	92

Caries

Nous avons noté : sur les dents permanentes

- 5 caries non pénétrantes (0,75 %)
- 10 caries pénétrantes (1,5 %)

Aucune carie sur les dents temporaires.

Tartre

Sur les dents permanentes

- 75 dépôts peu importants (11,3 %)
- 11 dépôts importants (1,6 %)

Anomalies

Sur les incisives centrales supérieures

- 3 formes en pelle (3,4 %)
- 2 dépressions coronaires cervicales (2,3 %)

Sur les incisives latérales supérieures

- 17 invaginations para-cingulaires ou formes en pelle (30,9 %)

Sur les molaires supérieures

- 2 perles d'émail
- 1 tubercule de Bolk (très marqué)

Sur les molaires inférieures

- 3 puits d'émail

Examen des débris de maxillaires

Ils sont très fragmentés. Nous n'avons pu faire que peu de mesures.

Fragment n° 1.

Partie de la branche horizontale gauche au niveau du trou mentonnier. L'âge estimé par les dents en place et les germes en évolution au moyen de la radiographie est de : 6 - 6,5 ans.

- hauteur du corps de l'os : 21 mm
- épaisseur du corps de l'os : 12 mm
- indice de robustesse : 57,1

Fragment n° 2

Partie de branche horizontale gauche, avec symphyse mentonnière. L'âge estimé par les dents en place et les germes en évolution, au moyen de la radiographie est de : 4 - 4,5 ans.

- Angle symphysien : 79°
- Hauteur du corps de l'os au niveau du trou mentonnier : 21 mm
- Epaisseur du corps de l'os : 12 mm
- Indice de robustesse : 57,1

Fragment n° 4

Partie de branche horizontale droite au niveau de 8|

- Hauteur du corps de l'os : 30 mm
- Epaisseur du corps de l'os : 12 mm
- Indice de robustesse : 40

TOMBE EN CISTE DE ROCO BLANCO

(Saint-Jean de Paracol - Aude)

Ce monument a livré un matériel odontologique assez réduit, mais néanmoins intéressant.

3 remarques s'imposent :

Absence de dents temporaires

Action du feu qui a fendu plusieurs racines (sans qu'il y ait toutefois des traces de carbonisation)

Etat de conservation assez précaire.

Répartition des dents.

Elle s'effectue comme suit :

Tableau I

dents	1	2	3	4	5	6	7	8	totaux
Max. sup.	5	4	4	5	4	6	5	6	39
Max. Inf.	19		12	10	6	13	8	6	74
									<u>113</u>

Soit au total 113 dents.

Dénombrement des sujets

D'après le nombre des 1ères molaires inférieures: 13, le nombre minimum des sujets est de 7. Parmi ceux-ci il en est deux dont nous pouvons fixer l'âge par examen des dents en évolution, soit : 13-15 ans d'une part
18-19 ans d'autre part.

Par ailleurs, nous trouvons 4 dents de sagesse inférieures complètement formées, toutes appartiennent à des sujets différents en raison de leurs formes dissemblables. En résumé nous avons :

au minimum 7 sujets : 1 est âgé de 13-15 ans
1 est âgé de 18-19 ans
4 au moins sont âgés de plus de 25 ans.

Dimensions des dents

Tout en faisant des réserves sur la valeur des moyennes calculées sur un faible nombre de mesures, le tableau suivant indique les diamètres mésio-distaux des différentes dents, à l'exclusion des 3èmes molaires et des incisives inférieures.

TABLEAU II

		nbre de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E. Marseiller)
				-	+	
Max.	1	4	83	80	86	88
	2	4	60	60	60	65
	3	4	75, 5	73	78	76
	4	5	65, 6	63	70	70
Sup.	5	4	66, 5	63	70	65
	6	6	99, 5	92	105	100
	7	5	93, 5	92	96	92
Max.	3	8	64, 5	58	70	69
	4	8	67	64	70	69
	5	5	66, 5	62	70	72
Inf.	6	9	106, 6	98	111	100
	7	5	105	102	108	92

Usure

Tableau III

Nous résumons les résultats et les pourcentages dans les différents indices.

	indices	0	I	II	III	IV
Max.	Incisives	0	4	3	2	0
Sup.	Canines	0	1	3	0	0
	Prémolaires	0	6	3	0	0
	Molaires	4	7	5	1	0

	Indices	0	1	II	III	IV
	Incisives	0	7	5	7	0
Max.	Canines	0	1	4	6	1
Inf.	Prémolaires	1	6	6	2	1
	Molaires	1	13	9	4	0
	Totaux	6	45	38	22	2
	%	5,3	39,8	33,6	19,5	1,7

Caries

Nous avons relevé une seule carie non pénétrante. Soit 0,8 % des dents examinées.

Tartre

Nous trouvons seulement 5 dépôts de tartre. Soit 4,4 % des dents examinées.

Anomalies

Nous avons relevé :

Sur une incisive centrale et sur une incisive latérale supérieure : 2 sillons corono-syndesmo-radiculaire. Ces deux dents appartenant probablement au même sujet.

Sur une 1ère molaire inférieure : 1 puits d'émail triturant

Sur une 3ème molaire inférieure : 1 dent à 6 cuspides.

GROTTE 4 DE LAS CLAOUSOS

(Auriac - Aude)

Ce site a donné un matériel odontologique assez restreint. Nous avons décompté 109 dents, dont la répartition se fait comme suit:

Tableau I : Dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. sup.	7	3	9	2	5	3	1	3	33
Max. inf.	11		6	7	8	8	12	7	59
									92

Tableau II : Dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. sup.	1	2	3	2	0	8
Max. inf.	I		0	4	4	9
						17

Dénombrement des sujets :

Nous utilisons le procédé habituel, mais le nombre proportionnellement élevé de 3ème molaires inférieures, permet d'identifier quelques sujets de plus.

Le tableau III rassemble les résultats.

Tableau III

Age	1 an	14 mois	1,5 2 ans	2 ans	4 ans	7-8 ans	8-9 ans	9-11 ans	15-17 ans	17-18 ans	19-25 ans	+ de 25 ans
Nbre de sujets	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	3
Nbre de dents identi- fiant le sujet	2	1	6	2	1	6	$\frac{5}{1}$	$\frac{5}{2}$	2	$\frac{3}{2}$	2	$\frac{1}{1}$

Soit au total 17 sujets identifiés.

Dimensions des dents

Nous indiquons les moyennes des diamètres mésio-distaux des dents permanentes. Evidemment, étant donné le faible échantillonnage, ces chiffres ont peu de signification au point de vue biométrie. Mais ils ne sont pas sans intérêt.

TABLEAU IV : dimensions des dents

	dents	nbre de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E.Marseiller)
				-	+	
Max.	1	6	82, 6	75	90	88
	2	2	71	71	71	65
	3	7	73, 3	68	82	76
Sup.	4	2	70	70	70	70
	5	5	60, 8	56	66	65
	6	3	96★	91	105	100
	7	1	96	96	96	92
Max.	3	5	64, 4	60	69	69
	4	7	67	60	73	69
Inf.	5	6	69, 8	67	71	72
	6	7	112, 7	106	117	100
	7	9	103, 3	98	110	92

★ Il s'agit ici des 3 dimensions mesurées et non de leur moyenne.

Usure ; Tableau V

	Dents	0	I	II	III	IV
Max. Sup.	Incisives	0	6	2	1	1
	Canines	1	5	1	1	1
	Prémolaires	1	4	1	0	1
	Molaires	1	3	2	0	1
Max. Inf.	Incisives	1	6	4	0	0
	Canines	1	3	1	1	0
	Prémolaires	2	8	3	0	2
	Molaires	12	9	6	0	0
	Totaux	19	44	20	3	6
	%	20,6	47,8	21,7	3,2	6,5

Caries

Nous avons relevé :

- 1 carie pénétrante sur les dents permanentes (1%)

Tartre

Sur les dents permanentes, il existe 6 dépôts peu importants (6,5 %).

Anomalies

Sur des incisives latérales supérieures : 2 invaginations para-cingulaires ou formes en pelle (sur 2 dents homologues, appartenant vraisemblablement au même sujet).

Sur des 1ères prémolaires inférieures : 2 amorces de racines bifides.

Sur une 2ème molaire inférieure : 1 puits d'émail vestibulaire.

Sur des 3èmes molaires inférieures : 1 apex coudé à 90° dans
le sens distal.
1 dent à 5 cuspides.
1 dent à 6 cuspides.

NECROPOLE DE LA CLAPE

(Laroque de Fa - Aude)
(Dépôt de Fouilles de Carcassonne)

TOMBE I

Dans ce site nous trouvons :

- 3 fragments d'os alvéolaire portant chacun 1 dent
- des dents isolées.

Toutes ces dents seront décomptées ensemble.

Répartition des dents

Tableau I : Dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max Sup.	10	6	4	3	4	5	2	3	37
Max. Inf.	10		3	4	12	9	7	1	46
									83

Tableau II : Dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	0	1	2	0	5	8
Max. Inf.	0		0	2	1	3
						11

Dénombrement des sujets

TABLEAU III

Age	11 mois	14 mois	3-4 ans	4 ans	4, 5-5	5-5,5	
Nbre. de sujets	1	1	1	1	1	1	
Nbre. de dents identifiant le sujet	4	2	11	4	1	1	
=====							
Age	6-6, 5	6,5-7,5	7, 5-8	13-14	+ de 10 ans	+ de 18 ans	Total
Nbre. de sujets	1	1	1	1	4en+	1	15
Nbre. de dents identifiant le sujet	2	8	4	1	1 ⁽¹⁾	1	

(1) 1 dent pour chaque individu.

Nous relevons donc 60% de décès avant 10 ans.

Ce tableau indique le minimum d'individus qu'il est possible de dénombrer, en attribuant à chaque sujet toutes les dents du même âge dans la mesure des compatibilités .

Dimensions des dents

TABLEAU IV

	dents	nbre. de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes - +		dimensions actuelles (E.Marseiller)
Max.	1	8	89, 1	83	91	88
	2	5	65, 4	64	67	65
	3	2	74	70	78	76
	4	2	69	68	70	70
Sup.	5	2	73	69	77	65
	6	4	98, 2	97	100	100
	7	2	100	87	113	92
=====						
Max.	3	3	68, 3	65	73	69
	4	2	69	68	70	69
	5	10	69, 4	66	75	72
Inf.	6	8	113, 6	110	120	100
	7	3	104, 3	100	110	92

UsureTableau V : Dents permanentes

Dents	Nbre d'observations	Indice 0	I	II	III	IV
Incisives	23	6	8	8	1	0
Canines	5	0	2	2	1	0
Prémolaires	24	0	9	8	3	4
Molaires	27	7	9	3	5	3
Totaux	79	13	28	21	10	7
%		16,4	35,1	26,5	12,6	8,8

Tableau VI : Dents temporaires

	Nbre. d'observations	0	I	II	III	IV
Dents	10	4	4	2	0	0
%		40	40	20	0	0

Nous notons qu'il existe des traces d'usure sur des dents encore en évolution (indice I) aussi bien pour les dents temporaires, que pour les dents définitives.

Ce fait démontre l'usure rapide dents.

Caries

Dans cette série, nous relevons :

- Sur les dents permanentes

2 caries non pénétrantes

1 carie pénétrante au collet.

soit respectivement : 2,4 % de caries non pénétrantes
1,2 % de caries pénétrantes.

- Sur les dents temporaires :
aucune trace de carie.

Anomalies

- Incisives centrales supérieures : 1 forme en pelle - 10 % des incisives
- Incisives latérales : 1 invagination para-cingulaire avec puits d'émail
- 2ème molaire inférieure : 1 avec racine vestibulaire surnuméraire
- 2ème molaire inférieure : 1 avec un cuspide vestibulaire supplémentaire médian, entre le protoconide et l'hypoconide.
- Prémolaire inférieure : 1 trace d'incinération sur 1 racine.

Les trois fragments de mandibule, avec chacun une dent en place, trop restreints, n'apportent aucun élément nouveau.

TOMBE III

Cette tombe possède un nombre réduit de dents.

Répartition des dents

Tableau I : Dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	3	0	0	0	0	2	1	0	6
Max. Inf.	1		1	1	1	1	0	0	5
									11

Dents temporaires

- 1 première molaire supérieure
- 2 deuxièmes molaires supérieures
- 1 molaire inférieure

Dénombrement des sujets

- 1 - Il existe 5 dents permanentes en évolution, toutes compatibles et de même âge, c'est à dire
6 ans s'il s'agit d'une fille
6,5 ans s'il s'agit d'un garçon.

Les dents temporaires paraissent également appartenir à un même individu, qui pourrait être aussi celui défini ci-dessus
6 - 6,6 ans.

2 - Les 5 dents permanentes restantes peuvent appartenir au même sujet, plus âgé : plus de 16 ans.

USURE

Les indices d'usure confirment le dénombrement précédent :

- indice d'usure faible : 0 ou I pour les dents du 1er groupe, c'est à dire les dents permanentes en évolution et les dents temporaires.
- indice d'usure accentuée pour les dents du 2ème groupe, c'est à dire les dents permanentes ; indice II et même III pour les incisives centrales supérieures et une deuxième molaire supérieure.

Cette 2ème molaire supérieure mérite une étude plus approfondie :

- La racine étant achevée, le sujet avait plus de 16 ans
- La présence d'une facette d'usure interproximale assez marquée côté distal, prouve que la 3ème molaire supérieure avait fait éruption, donc que le sujet avait au moins 20 ans, -(âge moyen donné par différents auteurs pour cette éruption).
- Age confirmé par l'indice d'usure III.
- La radiographie de cette dent et celles d'autres dents attribuées au même sujet, montre des cavités pulpaires importantes malgré l'usure, probablement d'un âge inférieure à 30 ans.

Nous trouvons donc :

- 1 sujet de 6 - 6,5 ans
- 1 sujet de 20 à 30 ans.

Dimensions des dents

Il ne saurait être question de statistiques en raison du petit nombre de dents, mais l'étude de ces dimensions est intéressante. Nous les comparerons à celles des autres tombes de la Clape.

TABLEAU II

dents	dimensions sujet de 6 - 6,5	dimensions sujet de 20-30 ans	moyenne Clape 1	moyenne Clape 5	moyenne Clape 7	moyenne Clape 8
1 1	non mesurable 53	80	89,1	86,1	85,6	85,4
1			89,1	86,1	85,6	85,4
2						
3		66	68,3	65	67,2	67
4		65	69	57,3	66	66
5		66	69,4	71,1	70,8	71,2
6 6	100		98,2	99,7	106	
6	110		113,6	105	116,5	112,3
7		non mesurable	100	91,2	107,2	

De ce tableau, il ressort que les diamètres mésio-distaux attribués au sujet de 20 - 30 ans sont plus faibles que les moyennes enregistrées dans les autres séries de la même nécropole.

Nous pouvons donc supposer qu'il s'agit d'une femme.

TABLEAU II :Dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	4	3	7	1	2	17
Max. Inf.	2		3	2	0	7
						24

Nous notons un nombre important de dents fendues ou cassées longitudinalement, ce qui les rend parfois inidentifiables. Nous en avons relevé plus de 21 soit 12 %. Cette altération moins commune dans d'autres séries semble due à l'action du feu.

Dénombrement des sujetsTABLEAU III

Age	10 12 mois	14 mois	22 mois	5,5 6 ans	7 ans	9
nbre de sujets	1	2	1	1	1	1
nbre. de dents iden- tifiant le sujet	1	9 6	1	1	2	10

TABLEAU III (suite).

Age	9 9,5	9 10	10 11	11	12 13	+ de 11 ans	+ de 20 ans	Total
nbre de sujets	1	1	1	1	4	8	1	24
nbre de dents identifiant le sujet	2	2	10	2	2★	1	1	

★2 dents pour chaque individu.

TABLEAU IV : Dimensions des dents.

	dents	nbre de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes - +		dimensions actuelles (E. Marseiller)
Max.	1	10	86,1	79	98	88
	2	5	67,6	60	74	65
	3	4	72	70	75	76
	4	8	68,8	66	73	70
Sup.	5	3	63,3	61	65	65
	6	4	99,7	95	107	100
	7	5	91,2	84	97	92
=====						
Max.	3	11	65	62	70	69
	4	11	67,3	64	72	69
	5	13	71,1	66	75	72
Inf.	6	2	105	104	106	100
	7	5	108,4	105	117	92

USURE.TABLEAU V : Dents permanentes

Dents	0	I	II	III	IV
incisives	5	19	7	10	7
canines	1	8	5	5	2
prémolaires	12	10	5	5	3
molaires	10	10	1	5	0
totaux	28	47	18	25	12
%	21,5	36,1	13,8	19,2	9,2

TABLEAU VI : Dents temporaires

Dents	0	I	II	III	IV
incisives	3	5	1	0	0
canines	2	5	1	1	0
1ère, 2ème molaires	1	0	3	0	0
totaux	6	10	5	1	0
%	27,2	45,4	22,7	4,5	

Caries.

Dans cette série, nous ne relevons que deux caries sur les dents permanentes : caries du collet non pénétrantes.

Aucune carie sur les dents temporaires .

Soit un pourcentage de 1,3 pour les dents permanentes et un pourcentage de 1,1 pour l'ensemble des dents examinées.

Tartre.TABLEAU VII : Dents permanentes.

Dents	incisives	canines	pré- molaires	molaires	totaux	%
Dépôts peu im- portants	5	3	3	2	13	9
Dépôts impor- tants	4	1	1	0	6	4,8
Totaux	9	4	4	2	19	13,8

Nous avons trouvé des dépôts de tartre, sur-
tout sur les incisives inférieures :

- 4 peu importants
- 4 importants.

et aussi sur les canines inférieures :

- 3 peu importants
- 1 important.

Nous n'avons pas trouvé de tartre sur les
dents temporaires.

Anomalies

incisive centrale supérieure : 1 forme en pelle

incisive latérale supérieure : 1 invagination para-cingulaire

canine supérieure : 1 cas de gigantisme - diamètre mésio-
distal : 90 mm - moyenne de la série : 72 mm.

9 cas de périkyrnies très marquées sur incisives, canines
et 1 prémolaire inférieure.

molaires inférieures : 2 cas de puits d'émail vestibulaire
(dont 1 double)

2èmes molaires inférieures : 2 cas de cuspide médian supplé-
mentaire.

Examen du fragment de maxillaire inférieur

Il s'agit du bord alvéolaire côté droit, avec
alvéoles vides de la 2ème prémolaire, 1ère molaire, 2ème
molaire.

La forme de l'alvéole de la 2ème prémolaire dénote une malposition de la dent : elle se trouvait en rotation axiale avec déplacement mésial de la face linguale .

TOMBE VI.

Cette série présente un nombre réduit de dents.

Répartition des dents.

TABLEAU I : Dents permanentes.

dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	0	0	0	1	3	1	1	0	6
Max. Inf.	1		1	0	0	1	0	0	<u>3</u>
									9

TABLEAU II : Dents temporaires.

dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	0	1	0	0	0	1
Max. Inf.	0		0	1	3	<u>4</u>
						5

Dénombrement des sujets.

TABLEAU III

âge	24mois	26-30 mois	4-5 ans	+ de 16 ans	sujets + agés
nbre de sujets	1	1	1	1	1
nbre de dents identifiant le sujet	1	2	3	2	5

Soit au total 5 sujets.

TABLEAU II : dents temporaires

dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	10	5	9	1	4	29
Max. Inf.	2		5	6	7	20
						49

Dénombrement des sujets

TABLEAU III

Dans cette série nous avons pu appareiller certaines incisives centrales supérieures temporaires. Nous utilisons également les fragments de mandibule.

âge	2 à 6 mois	6,5-8 mois	16-18 mois	2 ans	2,5 ans	4 ans	18m 4ans	4,5-5 ans
nbre de sujets	1	1	2	1	1	1	3	1
nbre de dents identifiant le sujet	1	2	4 1	10	10	8	2 1 1	4

âge	5-6,5 ans	6,5-8 ans	8,5 9,5ans	9,5 11 ans	11-12 ans	12,5 13 ans	13 15 ans	15 16 ans	17 19 ans
nbre de sujets	1	1	2	1	1	1	1	1	1
nbre de dents identifiant le sujet	3 (1)	8 (2)	9 1	2	2	3	4	2	2

âge	+ de 10 ans	+ de 20 ans	
nbre de sujets	1★	2	★ au moins un (1) plus des fragments de mandibule droite et gauche.
nbre de dents identifiant le sujet	1	1 1	(2) plus 2 fragments de mandibule et 1 fragment de maxillaire supérieur.

Soit au total : 24 sujets identifiés.

Dimensions des dents.

TABLEAU IV : dents permanentes

	dents	nbre de mesures	dimensions moyennes	Dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E. Marseiller)
				-	+	
Max.	1	11	85,6	78	92	88
	2	12	67,3	60	78	65
	3	13	75,5	70	80	76
	4	7	67,1	65	70	70
Sup.	5	5	64	62	65	65
	6	3	106	106	106	100
	7	7	95,4	95	100	92
=====						
Max.	3	8	67,2	62	70	69
	4	9	66	59	73	68
	5	9	70,8	65	76	70
Inf.	6	6	116,5	102	120	111
	7	9	107,2	97	120	106

En raison du nombre relativement important des dents temporaires des types ci-dessous, il a été possible d'établir un tableau de leurs dimensions.

TABLEAU V : dents temporaires.

dents	nbre de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E. Marseiller)
			-	+	
incisive centrale supérieure	7	67,8	63	74	65
2ème mo- laire infé- rieure.	7	104	99	110	99

Dans ces tableaux, il n'a pas été tenu compte des dimensions aberrantes s'écartant trop de la moyenne : soit par excès, macrodontie, soit par défaut, microdontie.

Dimensions extrêmes.

TABLEAU VI

Nous avons relevé dans ce tableau VI les dimensions extrêmes avec en référence les dimensions moyennes de la série pour le même type de dent.

dents	microdontie	macrodontie	moyenne de la série
incisive centrale supérieure		100	85,6
1ère molaire supérieure	98		
1ère prémolaire inférieure		80	66
1ère molaire inférieure	96★		116,5
incisive centrale temporaire	59		67,8

★2 observations.

Usure.

TABLEAU VII : dents permanentes.

dents	0	I	II	III	IV
incisives	9	23	12	1	3
canines	5	12	4	2	0
prémolaires	10	16	4	0	1
molaires	22	9	2	0	1
totaux	46	60	22	3	5
%	33,8	44,1	16,1	2,2	3,6

TABLEAU VIII : dents temporaires

dents	0	I	II	III	IV
incisives	5	10	2	0	0
canines	6	5	2	0	0
prémolaires molaires	15	3	0	0	0
totaux	26	18	4	0	0
%	54,1	37,5	8,3	0	0

Caries.

Il n'a été relevé que 2 caries sur les dents permanentes :

- 1 carie non pénétrante sur une 2ème prémolaire supérieure
- 1 carie pénétrante sur une incisive inférieure.

Aucune carie n'a été relevée sur les dents temporaires.

Tartre.TABLEAU IX : dents permanentes.

dents	incisives	canines	pré- molaires	;molaires	total	%
dépôts peu importants	11	0	2	1	14	9,1
dépôts importants	2	0	0	1	3	1,9
Total					17	11

Aucune trace de tartre sur les dents temporaires.

Anomalies.

Les macrodonties et microdonties ont été signalées ci-dessus.

Nous notons en outre :

- 2 incisives centrales supérieures en pelle.
- des invaginations paracingulaires :
 - 2 sur les incisives centrales supérieures
 - 2 sur les incisives latérales supérieures (dont l'une porte en outre, un sillon délimitant un lobe mésial).
- 1 dépression coronaire cervicale sur incisive centrale supérieure
- 6 cas de périkymaties très marquées sur les canines supérieures et inférieures
- 2 ébauches de racines bifides sur les 1ères prémolaires inférieures
- 3 cas de puits d'émail vestibulaires sur des 2èmes molaires inférieures
- 2 extrémités de racines coudées à 90° du côté vestibulaire sur des 3èmes molaires supérieures.

Examen des fragments de maxillaires.

1 - Fragment paramédian de la mandibule.

Une série de mesures malaisées de l'angle symphysien donne comme valeur 65 à 68°. Olivier donne 65° dans la race blanche actuelle.

Il y a 3 dents en place : âge estimé d'après radiographie 7 - 7,5 ans.

2 - Fragment de branche horizontale de mandibule au niveau des molaires :

2 dents en place : âge estimé d'après radiographie 7,5 - 8 ans.

3 - 2 fragments symétriques des 2 branches montantes et d'une partie des 2 branches horizontales.

Angle goniale : 125 à 130°, valeur sensiblement normale.
Indice de robustesse entre la 2ème et 3ème molaire : 65,2
(c'est un chiffre élevé)

Indice de la branche montante : 70

Condyle : grand axe incliné en dedans.
petit axe incliné en avant

Ces deux caractères seraient d'après Parigi (6) plus fréquents dans les races inférieures (respectivement 43,8 % et 57,8 %)

L'âge estimé d'après radiographie est de 7 à 7,5 ans.

Les autres fragments osseux ne présentent pas d'intérêt.

TOMBE VIII

Dans ce groupe figurent :

- 2 fragments de mandibules
- 1/2 mandibule
- des dents isolées.

Les dents situées sur les fragments de mandibule ont été décomptés avec l'ensemble des autres dents (les fragments osseux seront étudiés séparément).

Répartition des dents.

TABLEAU I : dents permanentes.

dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	24	15	16	12	15	4	7	7	100
Max. Inf.	44		18	23	26	11	15	1	138
Total									238

TABLEAU II : dents temporaires.

dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	5	4	9	1	0	19
Max. Inf.	1		5	2	3	11
Total						30

A ce résultat il faut ajouter les racines ou fragments de dents non identifiables.

Dénombrement des sujets.

Le dénombrement des sujets a été fait en utilisant les séries de dents les plus nombreuses prémolaires inférieures.

- incisives centrales supérieures
- prémolaires inférieures.

TABLEAU III

âge	9 à 14 mois	24-26 mois	26 mois	3-3,5 ans	3,5-4 ans	5-6 ans	6-6,5 ans	6,5-7,5 ans
nbre de sujets	2	1	2	1	1	1	1	2
nbre de dents	2	6	2	11	5	3	2	3
identifiant le sujet	2		2					5

âge	7,5 8	8-9	9- 10	10-13	14-15	16-17	+ de 15	Total
nbre de sujets	2	1	1	4	1	1	8★	29
nbre de dents	2	3	7	4	2	2	1★★	
identifiant le sujet	7			6 7 2				

★au moins 8 en plus de ceux précités

★★1 pour chaque

Ce tableau nous permet de dire que la durée de vie était peu élevée puisque 50 % des décès survenaient avant 10 ans.

Dimensions des dents

TABLEAU IV : dents permanentes

	dents	nbre. de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E.Marseiller)
				-	+	
Max.	1	16	85,4	74	93	88
	2	9	65,2	60	73	65
	3	12	74,9	72	83	76
	4	11	69	64	79	70
Sup.	5	13	64,5	62	67	65
	6	1	97	-	-	100
	7	7	91,4	85	102	92
Max.	3	13	67	64	84	69
	4	17	66	63	72	69
	5	22	71,2	67	78	72
	6	9	112,3	102	119	100
Inf.	7	11	105,3	98	110	92

Ce tableau appelle trois remarques :

- Les dimensions sont dans l'ensemble inférieures à la moyenne actuelle.
- Il existe des dents de dimensions largement supérieures à la moyenne, mais leur nombre est limité à 1 ou 2 cas tout au plus pour chaque type de dent : il pourrait s'agir de 1 ou 2 individus seulement.
- Au contraire, nous notons que les dimensions minimales s'écartent moins de la moyenne et que leur nombre en est plus élevé.

UsureTABLEAU V : dents permanentes

Dents	0	I	II	III	IV
Incisives	20	27	19	14	2
Canines	11	10	4	7	3
Prémolaires	20	27	5	15	8
Molaires	16	19	2	5	3
Totaux	67	83	30	41	16
%	28,2	35	12,6	17,3	6

Nous noterons un autre fait important ; l'usure précoce et rapide de ces dents. En effet, nous avons relevé des facettes d'usure sur un très grand nombre de dents en évolution, c'est à dire, ayant fait éruption récemment.

Par exemple, sur la demi-mandibule droite, dont l'âge présumé est de 7 ou 8 ans, la 1ère molaire, dont l'éruption se fait à 6 ans, a déjà sa face occlusale usée.

TABLEAU VI : dents temporaires

Dents	0	I	II	III	IV
Incisives	1	7	2	0	0
Canines	3	9	0	2	0
1ères molaires	1	1	1	0	0
2èmes molaires	1	1	0	1	0
Totaux	6	18	3	3	0
%	20	60	10	10	

Sur les dents temporaires, nous avons trouvé des traces d'usure sur des dents en évolution. Usure à l'indice I.

CariesTABLEAU VII : dents permanentes

	dents	carie non pénétrante	carie pénétrante	Totaux
Max.	incisives	0	0	0
	canines	0	0	0
Sup.	prémolaires	1	1	2
	molaires	0	1	1
=====				
Max.	incisives	0	0	0
	canines	0	0	0
Inf.	prémolaires	0	1	1
	molaires	0	3	3

Soit en tout 7 cas : c'est-à-dire 2,9 % des dents examinées.

Dents temporaires : pas de carie.

Tartre.TABLEAU VIII : dents permanentes

	dents	traces	dépôts + importants
Max.	incisives	0	0
	canines	0	0
Sup.	prémolaires	0	0
	molaires	0	0
=====			
Max.	incisives	5	2
	canines	0	0
Inf.	prémolaires	2	0
	molaires	0	0

Soit 9 cas : c'est à dire 3,7 %

Dents temporaires : pas de tartre.

Anomalies

- La plus fréquente est l'incisive supérieure en pelle : 4 dents dont une paire droite et gauche très marquées avec dépression coronaire cervicale. Ceci correspond à 3 individus sur 29 dénombrés : soit 16,6 % des dents examinées, ou 10,3 % des individus.
- Sur les incisives latérales : sur deux d'entre elles, nous trouvons l'ébauche d'un sillon délimitant un lobe mésial.
- Sur les canines : 6 cas de périkyrmatie accentuée, 5 au maxillaire supérieur et 1 au maxillaire inférieur.
- Sur une canine inférieure : 1 racine bifide
- Sur 2 prémolaires inférieures : des ébauches de racines bifides
- Sur une prémolaire supérieure : une ébauche de 3ème racine.
- Sur une 1ère et une 2ème molaires inférieures : des puits d'émail
- Anomalie de position : une facette d'usure proximale due à une malposition sur une incisive inférieure.

Examen de fragments de mandibule

1 - Bord alvéolaire de la région symphysienne

Les alvéoles sont vides, mais la radiographie montre des germes dentaires de dents permanentes : 1 canine et 3 incisives à différents stades d'évolution.

La table de Nolla et les tableaux de Moyers indiquent pour un garçon ou une fille 3,5 - 4 ans;

Aucune anomalie à signaler

Aucune mesure anthropométrique n'est possible.

2 - Symphyse mentonnière avec alvéoles vides (adulte)

Angle symphysien 68° (avec réserve, une mesure précise est très difficile sur un fragment aussi réduit)

Les apophyses génî sont peu marquées.

Aucune anomalie

3 - 1/2 mandibule droite

Elle est presque intacte, fracturée au delà de la ligne médiane, le condyle manque.

Les dents $\overline{6}$ | $\overline{V}$ | $\overline{IV}$ sont encore dans leurs alvéoles.

6] a déjà des facettes d'abrasion bien marquées, usure à l'indice I, les deux dents temporaires sont assez usées surtout la V usure à l'indice II

Mesures anthropométriques :

Angle gonique 128° , ce qui correspond à la normale

Angle symphysien 79° , ce qui correspond à la normale

Indice de robustesse 67

Age : garçon ou fille 7 à 8 ans.

DOLMEN DE MONZE

(dépôt des fouilles de Carcassonne)

Dans cette sépulture, le matériel odontologique se trouvait dans la chambre et aussi dans le couloir.

Ce matériel odontologique se compose :

- de dents isolées
- de fragments de maxillaires.

Répartition des dents

TABLEAU I : dents permanentes

Dents.	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	72	57	65	43	67	48	27	22	401
Max. Inf.	118		46	62	50	52	55	20	403
									804

TABLEAU II : dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	5	4	15	4	2	30
Max. Inf.		1	11	3	7	22
						52

Soit au total : 856 dents.

Dénombrement des sujets

Nous noterons, que nous n'avons pu appareiller les incisives centrales issues de la chambre avec celles issues du couloir.

Ces dents appartenaient à des sujets différents .

TABLEAU III

Age	2 mois	1 an	1, 5 an	2 ans	2, 5	3	3, 5	18 m. 4 ans
Nbre de sujets	1	2	1	4	1	1	1	1
Nbre. de dents identifiant le sujet	1	1 1	1	5 3 2 2	4	1	3	7
Age	4, 5-5	5-5, 5	5-6	6-6, 5	6, 5-7, 5	7-8, 5		
Nbre de sujets	4	2	2	1	5	5		
Nbre de dents identifiant le sujet	5 4 3 2	4 1	4 3	2	8 5 2 2 1		12 7 5 2 2	

TABLEAU III (suite)

Age	8-9 ans	8,5-9,5	8,5-10	9,5-11,5	10,5-12	11,5-13
Nbre de sujets	3	3	2	4	1	2
Nbre. de dents	5	6	10	1	2	5
identifiant	3	2	5	3		4
le sujet	1	1		3		
				2		
Age	12-13,5	13-15	17-18	18-19	+ de 10 en plus de ceux déjà cités	
Nbre. de sujets	1	3	2	3	48★	
Nbre. de dents	5	4	4	3	1 pour chaque	
identifiant		3	2	3		
le sujet		2		2		

★dont 6 au moins de plus de 18 ans.

Soit au total : 103 sujets identifiés.

Il convient de souligner le nombre élevé de sujets qu'il a été possible de dénombrer dans ce gisement.

Dimensions des dents

En raison du grand nombre de mesures, nous avons calculé les écarts-type.

TABLEAU IV

Dimensions des dents permanentes

		nbre de dents	dimensions mesures	dimensions moyennes	écart type	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E.Marseille)
						+	-	
Max.	1	51	84, 10	5, 04	75	95		88
	2	49	65, 60	5, 27	51	78		65
	3	46	75, 72	3, 84	69	83		76
	4	38	67, 79	3, 92	57	75		70
	5	49	63, 00	3, 03	57	69		65
Sup.	6	35	98, 29	4, 54	87	107		100
	7	22	91, 32	4, 20	85	98		92
=====								
Max.	3	36	64, 90	3, 63	58	73		69
	4	54	66, 25	3, 53	59	73		69
	5	47	68, 75	4, 2	60	79		72
Inf.	6	38	111, 24	6, 23	98	124		112
	7	33	105, 4	4, 35	98	117		107

Usure

TABLEAU V : dents permanentes

	dents	0	I	II	III	IV
Max.	incisives	25	52	34	15	3
	canines	9	31	17	5	3
	prémolaires	36	40	18	11	5
Sup.	molaires	38	31	15	11	2
Max.	incisives	15	40	40	19	4
	canines	6	20	16	4	0
Inf.	prémolaires	24	56	26	4	2
	molaires	31	54	28	13	1
	Totaux	184	324	194	82	20
	%	22,8	40,2	24,1	10,19	2,48

TABLEAU VI : dents temporaires

Indices	0	I	II	III	IV
Incisives	2	8	0	0	0
Canines	9	9	3	3	2
Molaires	3	11	2	0	0
Totaux	14	28	5	3	2
%	26,9	53,8	9,6	5,8	3,8

Caries

Sur les dents permanentes, nous avons relevé :

- 2 caries non pénétrantes (0,2 %)
- 12 caries pénétrantes (1,4 %)

Aucune carie sur les dents temporaires.

Tartre

Sur les dents permanentes, nous avons relevé :

- 67 dépôts peu importants (8,3 %)
- 8 dépôts importants (0,9 %)

Aucun dépôt n'a été noté sur les dents temporaires.

Anomalies

Sur les incisives centrales supérieures :

- 6 formes en pelle (8,3 %)
- 3 sillons corono-syndesmo-radiculaires (4,1 %)
- 2 dépressions coronaires cervicales (2,7 %)

Sur les incisives latérales supérieures :

- 19 formes en pelle ou invaginations para-cingulaires (33,3 %)
- 2 sillons délimitant un lobe distal (3,5 %)
- 5 sillons délimitant un lobe mésial (8,7 %)
- 3 sillons corono-syndesmo-radiculaires (5,2 %)

Sur une incisive inférieure :

- 1 sillon vestibulaire vertical

Sur une 2ème prémolaire inférieure :

- 1 apex coudé à 90°, côté distal

Sur une prémolaire inférieure :

- 1 ébauche de racine bifide

Sur des 1ères molaires supérieures :

- 3 tubercules de Carabelli (3 %)

Sur les 3èmes molaires supérieures :

- 2 types conoïdes

Sur les 2èmes molaires inférieures :

- 1 puits d'émail vestibulaire (0,4 %)
- 1 dent à trois racines dont 2 vestibulaires.

Nous noterons que la plupart des anomalies ont été trouvées sur les dents provenant du couloir de ce monument. En particulier, nous n'avons trouvé aucune forme en pelle sur les incisives centrales provenant de la chambre du dolmen.

Fragments de maxillaires

- 1 - une branche montante, plus l'angle goniale dont la valeur est de 110°.

TABLEAU II : Dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	6	7	7	3	3	26
Max. Inf.	5		7	8	3	23
						49

Dénombrement des sujets

Là aussi en raison des fouilles antérieures, les chiffres ci-dessus n'ont pas une valeur absolue. Il n'ont d'intérêt que pour l'étude de la répartition des sujets suivant l'âge du décès.

TABLEAU III

Age	1 mois	2 mois	3mois	6 mois	2 ans	3-3,5
Nbre. de sujets	1	1	1	1	1	1
Nbre. de dents identifiant le sujet	1	2	3	1	5	10
=====						
Age	3, 5-4	4-4, 5	4, 5-5, 5	5, 5-6, 5	6, 5-7, 5	7,5-8,5
Nbre. de sujets	3	3	1	1	4	3
Nbre. de dents identifiant le sujet	12 8 6	2 1 1	3	5	9 3 2 1	11 5 3

TABLEAU III (suite)

Age	8,5-9,5	9,5-11,5	11,5-13,5	13,5-15,5	16-17 + de 17
Nbre. de sujets	2	2	1	2	1 34(1)
Nbre. de dents identifiant le sujet	5 1	8 5	2	5 2	2 1 pour chaque

(1) : dont 21 de plus de 25 ans.

TABLEAU IV : dimensions des dents

		nbre de Dents	mesures	moyenne	écart type	dimensions extrêmes - +	dimensions actuelles (E.Marseiller)
Max.	1	20	83,95	+ 3,18	77	91	88
	2	32	64,41	+ 5,86	52	78	65
	3	31	75,65	+ 2,63	61(1)	89(1)	76
	4	46	67,84	+ 2,69	64	78(1)	70
Sup.	5	23	63,91	+ 3,60	56(1)	75(1)	65
	6	24	102,46	+ 3,16	98	119(1)	100
	7	36	91,11	+ 3,45	84	96	92
Max.	3	27	66,26	+ 3,84	59	72	69
	4	31	67,00	+ 4,60	58	75	69
	5	33	69,85	+ 2,55	65	79(1)	72
Inf.	6	18	112,27	+ 4,55	102	121	100
	7	21	105,05	+ 4,34	94(1)	119(1)	92

(1) : cas aberrant.

TABLEAU V : usure (dents permanentes)

	Indices	0	I	II	III	IV
Max.	Incisives	5	32	30	8	13
	Canines	3	26	9	3	1
	Prémolaires	19	47	16	2	12
Sup.	Molaires	16	59	17	5	1
=====						
Max.	Incisives	7	33	39	15	5
	Canines	2	10	16	5	1
	Prémolaires	13	52	14	4	3
Inf.	Molaires	12	44	16	6	3
	Totaux	77	303	157	48	39
	%	12, 3	48, 5	25, 1	7, 6	6, 2

Caries

Nous avons relevé sur les dents permanentes :

- 3 caries non pénétrantes (0, 4 %)
- 4 caries pénétrantes (0, 6 %)

Sur les dents temporaires :

- 2 caries non pénétrantes (4 %)

Tartre

Sur les dents permanentes, il y a :

- 50 dépôts peu importants (8 %)
- 6 dépôts importants (0, 9 %)

Nous n'avons noté aucun dépôt sur les dents temporaires.

Anomalies

Sur les incisives centrales supérieures :

- 1 sillon corono-syndesmo-radulaire (2, 3 %)
- 2 formes en pelle (4, 7 %)

Sur les incisives latérales supérieures :

- 6 invaginations para-cingulaires ou forme en pelle (13 %)
- 6 formes asymétriques avec côté mésial débordant (13 %)
- 1 sillon corono-syndesmo-radicaire (2,1 %)

Sur les canines inférieures :

- 3 racines bifides (2,9 %)

Sur les 1ères molaires supérieures

- 3 tubercules de Carabelli (10,7 %)

Sur les 3èmes molaires supérieures :

- 2 perles d'émail sur la même dent (3,8 %)
- 1 aplatissement coronaire mésio-distal avec un tubercule paramolaire de Bolck (3,8 %)

Sur les premières molaires inférieures :

- 1 puits d'émail triturant (3,4 %)
- 2 puits d'émail vestibulaires doubles (6,8 %)

Sur les 2èmes molaires inférieures :

- 1 perle d'émail (2,8 %)
- 3 puits d'émail vestibulaire - (8,5 %)

Sur les 3èmes molaires inférieures :

- 4 dents à 5 cuspides (23,5 %)
- 2 dents à 6 cuspides (11,7 %)

DOLMEN DE SAINT-EUGENE

LAURE - MINERVOIS (Aude)

Le mobilier odontologique de cette série comprend :

Des fragments de maxillaire
Des dents isolées.

L'ensemble des dents se répartit ainsi :

TABLEAU I : dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	43	49	44	29	37	26	42	21	291
Max. Inf.	93		36	54	28	40	39	9	299
									590

TABLEAU II : dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	4	6	8	4	6	28
Max. Inf.		2	3	5	3	13
						41

Soit au total 631 dents.

Nous noterons que ce monument a été fouillé anciennement et que beaucoup de documents odontologiques ont été perdus. Les chiffres ci-dessus ne peuvent pas représenter l'ensemble du site. Ils n'ont qu'une valeur d'échantillon.

TABLEAU III : Décompte des sujets

Age	2 mois 1/2	14 mois	18 mois	2 ans	3-3,5	4	4,5-5	5,5-6
Nbre de sujets	1	4	1	2	5	3	3	1
Nbre. dents attribuées à chaque sujet	1	11 1 1 1	2	4 2	8 5 3 3 3	5 1 1	6 1 1	2
Age	6-7	7-8,5	8,5-9,5	9,5-11	11-13	14-15	15-16,5	
Nbre. de sujets	2	4	4	1	3	1	1	
Nbr. de dents attribuées à chaque sujet	5 1	11 5 3 2	10 4 2 1	5	2 2 2	2	2	2

En plus de ceux-ci : 37 sujets de + de 10 ans (dont 27, au moins de + de 18 ans).

Soit au total 73 sujets.

- Il est à noter que nous n'avons pu grouper par paires aucune des incisives centrales. Il est donc probable qu'un grand nombre de dents a disparu. Le chiffre de 73 sujets est donc un minimum qui peut être éloigné du nombre réel de sujets inhumés.

TABLEAU IV : dimensions des dents

	dents	nombre d'obser- vations	dimensions moyennes	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E.Marseiller)
				-	+	
Max.	1	31	85, 8	74	96	88
	2	49	65, 4	52	78	65
	3	41	74, 4	67	86	76
	4	26	68, 1	64	73	70
Sup.	5	32	64, 5	59	70	65
	6	20	103, 6	97	115	100
	7	38	92, 4	84	103	92
=====						
Max.	3	36	65, 7	57	74	69
	4	53	66, 04	56	78	69
	5	27	71, 1	62	79	72
Inf.	6	38	114, 8	102	130	100
	7	34	104, 7	91	112	92

TABLEAU V : usure dents permanentes

	Indices	0	I	II	III	IV
Max. Sup.	Incisives	7	43	21	16	5
	Canines	5	21	15	2	1
	Prémolaires	6	35	19	4	2
	Molaires	17	41	20	9	2

TABLEAU V : usure dents permanentes (suite)

	Indices	0	I	II	III	IV
Max. Inf.	Incisives	7	42	36	7	1
	Canines	3	20	11	2	0
	Prémolaires	12	44	24	2	0
	Molaires	24	39	22	3	0
	Totaux	81	285	168	45	11
	%	13,7	48,3	28,4	7,6	1,8

TABLEAU VI : usure dents temporaires

Indice	0	I	II	III	IV
Incisives	6	7	0	0	0
Canines	2	7	2	0	0
Molaires	4	10	3	0	0
%	30	60	3	0	0

Caries

Nous avons relevé sur les dents permanentes

- 4 caries non pénétrantes (0,6 %)
- 4 caries pénétrantes (0,6 %)

Nous avons relevé sur les dents temporaires

- 2 caries non pénétrantes (4,8 %)

Tartre

Sur les dents permanentes, nous avons constaté :

- 98 dépôts peu importants (16,6 %)
- 9 dépôts importants (1,5 %)

Anomalies

Nous avons relevé pour les dents permanentes :

Sur les incisives centrales supérieures

- 3 sillons corono-syndesmo-radiculaires (6,9 %)
- 1 forme en pelle (2,3 %)

Sur les incisives latérales supérieures

- 2 sillons corono-syndesmo-radiculaires (4 %)
- 10 invaginations para-cingulaires plus ou moins marquées (20,4 %)

Sur les canines supérieures

- 1 apex coudé à 90°
- 1 racine de longueur anormale : 24 mm (moyenne actuelle : 17 mm)

Sur une canine inférieure

- 1 racine bifide

Sur une 1ère molaire supérieure

- 1 ébauche de tubercule de Carabelli

Sur les 2èmes molaires supérieures

- 1 dent avec des racines anormalement longues et coudées
- 2 cas de perles d'émail inter-radiculaires (4,7 %)

Sur une 3ème molaire supérieure

- 1 cas de dent à 5 cuspidés, plus une perle d'émail.

Sur des 1ères molaires inférieures

- 4 cas de puits d'émail vestibulaire (10 %)

Sur une 2ème molaire inférieure

- 1 ébauche de racine trifide

Sur des 3èmes molaires supérieures

- 1 dent à 6 cuspidés
- 1 ébauche de tubercule de Carabelli

EXAMEN ANTHROPOLOGIQUE

DES FRAGMENTS DE MANDIBULES

Fragment n° 1

Partie de branche horizontale droite

1 seule mesure est possible au niveau du trou mentonnier.

- hauteur du corps de l'os : 30mm
- épaisseur : 11 mm
- indice de robustesse : 36,6

A noter l'importance de la tubérosité mentonnière, et celle de l'empreinte du muscle digastrique.

Fragment n° 2

Partie de branche horizontale gauche au niveau du trou mentonnier, 4 et 5 sont en place.

- hauteur du corps de l'os : 37mm
- épaisseur : 13mm
- indice de robustesse : 35,1

A noter : la tubérosité très marquée - le trou mentonnier très important.

Fragment n° 3

Partie de la branche horizontale gauche au niveau du trou mentonnier, aucune dent n'est en place, La 5 a été perdue avant la mort ainsi que la radiographie le confirme.

- hauteur du corps de l'os : 27 mm
- épaisseur : 10mm
- indice de robustesse : 37

Fragment n° 4

Partie de la branche horizontale gauche et de la branche montante - 8 est en place. Entre 7 et 8, hauteur de l'os :

- hauteur de l'os : 22mm
- épaisseur : 12mm
- indice de robustesse : 54,5

Angle mandibulaire : 123°

Forme : angle goniale éversé avec fortes insertions du masseter.

DOLMEN 3 DE SALZA

(Aude)

Cette série est remarquable par le nombre de dents partiellement ou totalement calcinées : plus de 90% c'est à dire, beaucoup plus que dans les autres sites de même époque.

Nous avons dénombré 282 dents, qui se répartissent ainsi :

TABLEAU I - dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	27	26	25	15	23	7	11	3	137
Max. Inf.	23		25	24	22	14	11	5	124
									261

TABLEAU II : dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	2	3	5	2	1	13
Max. Inf.		2	2	1	3	8
						21

TABLEAU III : dénombrement des sujets

Age	1,5-2 ans	2,5-3	4	4,5-5	5,5-6	6-7	7-8	9,5-12
Nbre. de sujets	1	1	2	1	2	3	2	1
Nbre. de dents attribuées à chaque sujet	4	8	3 4	4	5 3	5 2 1	5 1	4
Age	17 - 17,5		17,5 - 18			18 - 25		
Nbre. de sujets	1		1			1		
Nbre de dents attribuées à chaque sujet	2		2			2		

En plus de ceux-ci, 20 sujets de plus de 10 ans.

TABLEAU IV : dimensions des dents permanentes

	dents	nbre. de mesures	moyenne	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E.Marseiller)
				-	+	
Max.	1	18	84,3	79	90	88
	2	16	65,4	57	74	65
	3	20	76,6	72	81	76
	4	13	69,0	65	73	70
Sup.	5	20	63,9	58	70	65
	6	7	103,5	100	110	100
	7	8	92,7	76(1)	101	92
Max.	3	20	67,7	60	75	69
	4	20	66,4	61	70	69
	5	21	71,1	62	80	72
Inf.	6	11	111,9	102	117	100
	7	8	105,8	103	108	92

TABLEAU V : Usure des dents permanentes.

	Indices	0	I	II	III	IV
Max.	incisives	5	15	20	10	3
Sup.	canines	2	11	6	6	0
	prémolaires	7	23	5	3	0
	molaires	8	11	2	0	0
=====						
Max.	incisives	3	9	11	0	0
Inf.	canines	2	10	9	4	0
	prémolaires	3	24	19	0	0
	molaires	10	14	5	0	1
totaux		40	117	77	23	4
%		15,3	44,8	29,5	8,8	1,5

TABLEAU VI : Usure des dents temporaires.

indice	%
0	10
I	75
II	15
III	0
IV	0

Tartre.

Nous avons relevé, sur les dents permanentes :

13 dépôts peu importants (4,9 %)

2 dépôts importants (0,7 %)

Mais il faut noter que l'action du feu, particulièrement importante dans cette série peut avoir facilité la disparition post-mortem des dépôts tartriques. Aucun dépôt n'a été observé sur les dents temporaires.

Caries.

Sur les dents permanentes :

- 1 carie non pénétrante (0,3 %)
- 4 caries pénétrantes (1,5 %)

Anomalies.

Nous relevons :

Sur une incisive centrale supérieure :

- 1 forme en pelle (3,7 %)

Sur les incisives latérales supérieures :

- 1 sillon délimitant un lobe mésial (3,8 %)
- 5 sillons corono-syndesmo-radiculaires (19,2 %)
- 2 invaginations para-cingulaires (7,6 %)

Sur une 2ème molaire inférieure :

- 1 puits d'émail sur la face occlusale.

Sur une 2ème molaire supérieure :

- 1 aplatissement mésio-distal.

ABRI DES CHARBONNIERS

(Greffeil - Aude)

(Dépôt de Fouilles de Carcassonne)

Dans cette série nous ne trouvons que des dents isolées.

Répartition des dents.

TABLEAU I : Dents permanentes

dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	12	5	9	2	5	3	0	0	36
Max. Inf.	14		9	7	5	1	1	1	38
									74

Dents temporaires : seulement 2 dents, les $\overline{\text{IV}}$ et $\overline{\text{V}}$.

Dénombrement des sujets.

TABLEAU II

âge	2, 5-3 ans	4-4, 5 ans	5-5, 5 ans	+ de 10 ans
nbre de sujets	1	1	1	12 *
nbre de dents identi- fiant le sujet	2	3	1	1

* dont au moins 1 de plus de 18 ans

Soit au total : 15 sujets.

Dimensions des dents.

TABLEAU III :

Nous n'avons pour cette tombe, qu'un petit nombre de mesures.

	dents	nbre de mesures	dimensions moyennes	dimensions actuelles (E. Marseiller)
Max.	1	7	81, 1	88
	2	2	69, 5	65
	3	8	74, 6	76
	4	2	68, 5	70
Sup.	5	5	64	65
	6	2	94	100
=====				
Max.	3	5	67	69
	4	7	63, 1	69
	5	5	68, 4	72
Inf.	6	1	109,	100
	7	1	108	92

Usure.

TABLEAU IV.

	dents	0	I	II	III	IV
Max.	incisives	1	0	9	6	1
	canines	0	3	5	1	0
Sup.	prémolaires	0	2	5	0	0
	molaires	1	1	1	0	0
=====						
Max.	incisives	1	5	7	1	0
	canines	0	5	3	1	0
Inf.	prémolaires	0	8	4	0	0
	molaires	1	1	1	0	0
	totaux	4	25	35	9	1
	%	5,4	35,1	47,2	12,1	1,3

A noter en ce qui concerne l'usure, le pourcentage élevé de dents à l'indice II, principalement les incisives centrales supérieures (plus de la moitié de celles-ci).

Caries.

Sur les dents temporaires nous relevons :

- 2 caries non pénétrantes (2,7 %)
- 2 caries pénétrantes (2,7 %)

Tartre.

Dépôts peu importants : 16 cas (21,6 %)

Dépôts importants : 4 cas (5,4 %)

Anomalies.

Nous notons sur une incisive centrale supérieure, une racine coudée dans le sens vestibulaire, dont la cause est probablement un traumatisme sur le dent en formation.

DOLMEN 3 DE PAZA

(Rouffiac des Corbières - Aude)

Cette série comprend :

- des fragments de maxillaires et de mandibules
- des dents isolées

Les dents portées sur les fragments seront comptées avec les dents isolées.

Répartition des dents.TABLEAU I : dents permanentes.

dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	23	24	16	11	11	15	9	3	112
Max. Inf.	39		23	20	24	14	19	4	143
									255

TABLEAU II : dents temporaires.

dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	2	5	3	3	2	15
Max Inf.	2		2	2	4	10
						25

Soit au total : 280 dents.

Nombres de sujets.

TABLEAU III.

Age	1 an à 1,5	3 à 3,5	4 à 4,5	4,5 à 5,5	5,5 à 6,5	6,5 à 7,5	7,5 à 8,5
nbre. de sujets	2	1	2	3	1	2	3
nbre. de dents	5	5	7	3	3	3	7
identifiant le sujet	4		4	2 2		2	2 1
=====							
Age	8,5 à 9,5	10,5 à 12	12 à 13,5	13,5 15	+ de 10 en + de ceux déjà cités		
nbre. de sujets	2	4	1	1	au moins 13*		
nbre. de dents	5 3	2 2	2	3	1 pour chaque		
identifiant le sujet		2 2					

* dont au moins 7 de plus de 18 ans.

Dimensions des dents permanentes

TABLEAU IV

		nbre. de dents	dimensions mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes - +	dimensions actuelles (E. Marseiller)
Max.	1	11	86,8	77	91	88
	2	17	65,5	60	75	65
	3	13	73,2	69	80	76
Sup.	4	11	62	57	72	70
	5	10	62,7	56	67	65
	6	11	104,7	98	116	100
	7	8	93	88	105	92

TABLEAU IV (suite)

	dents	nbre. de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes - +		dimensions actuelles (E. Marseiller)
Max. Inf.	3	17	65,2	62	74	69
	4	17	66,9	61	73	69
	5	23	69,3	65	75	72
	6	11	111,6	103	120	112
	7	11	102,6	93	109	107

Usure

TABLEAU V : dents permanentes

	Indice	0	I	II	III	IV
Max.	Incisives	6	14	12	12	3
Sup.	Canines	0	8	3	4	1
	Prémolaires	4	11	5	5	0
	Molaires	11	9	4	1	2
=====						
Max.	Incisives	5	13	13	4	4
	Canines	3	5	7	4	2
Inf.	Prémolaires	7	23	12	1	0
	Molaires	9	13	10	4	1
	Totaux	45	96	66	35	13
	%	17,6	37,6	25,8	13,7	5

UsureTABEAU VI - Dents temporaires

Dents	0	I	II	III	IV
Invisives	0	6	1	2	0
Canines	0	4	0	1	0
Molaires	1	10	0	0	0
Totaux	1	20	1	3	0
%	4	80	4	12	0

Caries

Nous avons relevé sur les dents permanentes :

- 3 caries non pénétrantes (1,1 %)
- 5 caries pénétrantes (1,9 %)

Aucune carie sur les dents temporaires.

Tartre

Nous avons relevé :

- 19 dépôts peu importants (7,4 %)
- 1 dépôt important (0,3 %)

Anomalies

Il faut noter :

Sur les incisives centrales supérieures :

- 1 dépression coronaire cervicale (4,3 %)
- 1 sillon corono-syndesmo-radiculaire (4,3 %)

Sur les incisives latérales supérieures :

- 6 invaginations para-cingulaires (25 %)
- 1 sillon délimitant un lobe distal (4,1 %)

Sur une 1ère molaire supérieure :

- 1 ébauche de tubercule de Carabelli (6,6 %)

Sur une 2ème molaire supérieure :

- 2 aplatissements mésio-distaux (22,2 %)

ETUDE DES FRAGMENTS DE MAXILLAIRES

Fragment 1 et 2

Ce sont des débris d'hémimaxillaires droit et gauche, âge évalué d'après la radiographie et le stade d'évolution des dents permanentes à 3 - 3,5 ans. Aucune mesure anthropologique n'est possible.

Fragment 3.

1/2 mandibule droite, plus une partie de la branche horizontale gauche. Il manque l'angle goniale et le condyle.

Mesures et indices :

- Angle mandibulaire : 115°
- Dimensions et robustesse du corps de l'os.

	Hauteur du corps	épaisseurs	indices
entre 7 et 8	26	14	53,8
entre 5 et 4	31	12	38,6
à la symphyse	33	14	42,4

Angle symphysien 64°.

Forme du profil mentonnier : tubérosités marquées, menton carré.

Il pourrait s'agir d'un homme.

Fragment 4

Il s'agit d'une partie de branche horizontale de mandibule droite.

Dimensions et robustesse du corps de l'os :

	Hauteur du corps	épaisseur	indices
Entre 8 et 7	28	14	50
Entre 5 et 4	30	10	33,3

ABRI DU CHENE

TERMES - (AUDE)

Cette sépulture a livré un matériel odontologique peu important.

Il comprend en tout 29 dents, soit :

17 dents permanentes

12 dents temporaires - (toutes des dents antérieures).

Il faut noter la parfaite conservation de ces dents.

I - Dénombrement des sujets :

Dans les dents permanentes, nous avons trouvé :

3 premières prémolaires droites,
donc appartenant à 3 sujets différents.

2 deuxièmes prémolaires inférieures,
qui ont une morphologie très différente des 3 autres et des indices d'usure beaucoup plus élevés.

Elles appartiennent manifestement à des sujets différents.

Nous avons donc conclu à l'existence de 5 sujets.

Etant donné que la calcification de toutes ces dents est complètement achevée, il nous est très difficile d'en déterminer l'âge. Mais nous pouvons affirmer, qu'il ne peut être inférieur à 10 ans, et qu'il est très probablement supérieur.

Pour les dents temporaires, après en avoir déterminé l'âge en fonction de leur stade de calcification

ou de décalcification, nous avons pu faire un décompte des sujets. Nous avons attribué, dans la mesure des compatibilités, toutes les dents du même âge au même individu. Nous avons repertorié ainsi 6 sujets.

Les résultats d'ensemble figurent sur le tableau I :

Age	6 mois	8 mois	+ de 18 mois - de 4 ans	4 ans	+ de 10 ans
Sujets	1	1	2	2	5

Nous avons donc identifié au total : 11 sujets

Il est à noter que nous pouvons les classer en 2 groupes :

des enfants de 6 mois à 4 ans;
des adolescents ou adultes.

Ces deux groupes en nombre sensiblement égal.

Dimensions des dents permanentes :

TABLEAU II

Les moyennes seraient sans intérêt dans cette série, en raison du nombre peu élevé de mesures.

Nous nous bornerons donc à noter les diamètres mésio-distaux des dents mesurables ;

	Type de dents	Dimensions	Dimensions actuelles	
			E. Marseiller	G. Olivier
Max.	1	88	88	89
Sup.	3	68	76	76
	4	71	70	72
=====				
	3	64 - 66	69	69
Max.	4	64-65-72-73	69	68
Inf.	5	60-62-69	72	70
	7	98	92	106

Usure : Dents permanentes

Indices	0	I	II	III	IV
Nbre. d'observations	1	7	5	4	0
%	5,8	41,1	29,4	23,5	0

Caries

Pour les dents permanentes, nous avons relevé 1 carie pénétrante sur une première molaire supérieure, usée à l'indice III. Soit 5,8 %.

Sur les dents temporaires, nous n'avons relevé aucune carie.

Tartre

Peut être en raison de la bonne conservation de ces dents, nous avons noté une proportion élevée de dépôts tartriques sur les dents permanentes :

- 9 dépôts peu importants : soit 52,9 %
- 2 dépôts importants : soit 11,7 %

Nous n'avons noté aucun dépôt sur les dents temporaires.

Anomalies

Nous n'en avons relevé aucune, tant sur les dents permanentes que sur les dents temporaires.

DOLMEN DU PE DE LA SAOUMETO

Cette série comprend : des dents isolées
1 fragment de mandibule portant 2 dents.

Les 2 dents portées par le fragment de mandibule seront comptées avec les dents isolées.

Répartition des dents

TABLEAU I : dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	14	10	16	7	14	7	2	1	71
Max. Inf.		25	10	9	11	3	10	3	71
									142

TABLEAU II : dents temporaires

Dents	Incisives	Canines	Molaires	Totaux
Max. Sup.	4	2	0	6
Max. Inf.	0	0	2	2
				8

Soit au total : 150 dents.

Le pourcentage des dents temporaires, par rapport à l'ensemble des dents : 5,7 % est particulièrement faible.

Il faut rapprocher ce chiffre des 11,1 % à 35,7 % relevés dans les différentes tombes de la Nécropole de la Clape à Laroque de Fa (Aude).

Dénombrement des sujets

TABLEAU III

Age	4, 5 ans	2 - 4 ans	6-6, 5 ans	7,5-8,5 ans	9-10 ans
nbre. de sujets	1	1	1	1	1
nbre. de dents identifiant le sujet	6	2	1	2	5
Age	10, 5 - 11, 5 ans		15 - 16 ans	18 - 25 ans	
nbre. de sujets	1		1	3	
nbre. de dents identifiant le sujet	1		1	3 1 1	

En outre nous comptons 7 sujets de plus de 10 ans.
Soit 17 sujets au minimum.

Dimensions des dents

TABLEAU IV : dents permanentes

	dents	nbre. de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes - +		dimensions actuelles (E.Marseiller)
Max.	1	10	86, 2	76	92	88
	2	9	66, 7	57	74	65
	3	10	74, 2	70	77	76 6
	4	5	68	64	70	70
Sup.	5	12	64, 2	60	67	65
	6	5	95	95	95	100
	7	1	93	93	93	92

TABLEAU IV : dents permanentes (suite)

	dents	nbre. de mesures	dimensions moyennes	dimensions extrêmes - +		dimensions actuelles (E.Marseiller)
Max.	3	8	64,2	61	67	69
	4	9	64,2	60	67	69
	5	11	64	65	72	72
Inf.	6	3	108	106	110	112
	7	10	103,6	99	108	107

Usure

TABLEAU V : dents permanentes

	Dents	0	I	II	III	IV
Max.	Incisives	3	7	9	3	2
	Canines	2	8	4	1	1
	Prémolaires	3	6	7	2	3
Sup.	Molaires	4	3	1	1	1
=====						
Max.	Incisives	1	13	6	5	0
	Canines	0	4	3	1	0
	Prémolaires	3	14	3	0	0
Inf.	Molaires	5	8	2	0	0
	Totaux	21	63	35	13	7
	%	15,1	45,3	25,1	9,3	5

Les dents temporaires étant en très petit nombre nous ne pouvons faire aucune statistique.

Caries

Nous avons relevé :

- 1 carie du collet sur une 2ème molaire inférieure
- 2 caries pénétrantes sur des molaires supérieures.

Aucune carie sur les dents temporaires.

Les caries représentent : 2,1 % des dents examinées.

Tartre

Sur une incisive inférieure, nous avons noté un très important dépôt de tartre allant jusqu'au tiers inférieur de la racine. De plus l'usure linguale accentuée prouve qu'il s'agit d'une dent mobile et versée en avant.

TABLEAU VI : dents permanentes

	Dents	traces de tartre	dépôts plus importants
Max.	Incisives	0	0
	Canines	1	0
Sup.	Prémolaires	2	0
	Molaires	1	0
Max.	Incisives	4	3
	Canines	0	0
	Prémolaires	0	0
Inf.	Molaires	0	0
	Totaux	8	3
	%	5,7	2,1

Aucune trace de tartre sur les dents temporaires.

Anomalies

Sur 1 incisive centrale supérieure :

- amorce de dépression coronaire cervicale.

Sur les incisives latérales :

- 4 invaginations para-cingulaires
- 2 sillons délimitant un lobe distal
- 1 sillon délimitant un lobe mésial
- 1 invagination corono-radiculaire

Sur 1 canine inférieure :

- une périlympatie vestibulaire très marquée

Sur 1 prémolaire supérieure :

- 1 amorce de 3ème racine vestibulaire

Sur 1 1ère molaire supérieure :

- 1 puits d'émail sur la face occlusale.

Nous notons également, sur une incisive latérale supérieure : 1 usure en biseau intéressant toute la face palatine.

Fragment de Maxillaire

TABLEAU II : dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup.	16		10	5	6	37
Max. Inf.	9		10	9	11	39
						76

Soit au total 1028 dents.

TABLEAU III : dénombrement des sujets

En raison de l'importance du site, le nombre des sujets dénombrés est relativement élevé ; il est de 102.

Leur répartition s'effectue ainsi :

Age	6 mois	12-14 mois	2 ans	3 ans	3,5-4	18 mois 4 ans	4 4,5
nbre. de sujets	1	1	1	1	1	2	1
nbre. de dents identifiant le sujet	2	2	7	9	10	12 6	8
Age	4, 5-5	5-5,5	5,5-6	6-7	7-8	8-9	8,5-9,5
nbre. de sujets	1	3	2	5	3	2	2
nbre. de dents identifiant le sujet	4	3 2 1	3 1	12 6 5 4 2	10 3 1	8 3	2 1

TABLEAU III (suite)

Age	9, 5- 11	11- 13,5	13,5- 15	15- 16, 5	18 ans + de 10 ans en plus de ceux dé- jà cités	
nbre. de sujets	2	1	1	1	2	69
nbre de dents identifiant le sujet	9 4	7	2	4	3 2	1 pour chaque

Usure

TABLEAU IV

	Dents	0	I	II	III	IV
Max.	Incisives	19	59	33	18	15
	Canines	13	43	9	11	3
	Prémolaires	17	71	18	10	5
Sup.	Molaires	22	42	18	9	3
=====						
Max.	Incisives	21	77	43	18	4
	Canines	16	28	19	7	1
Inf.	Prémolaires	26	90	33	10	1
	Molaires	24	43	20	17	4
	Totaux	157	453	193	100	36
	%	16,72	48,24	20,55	10,65	3,63

Nous notons des facettes d'usure sur 1 molaire inf. en évolution : âge estimé 7 ans.

TABLEAU V : dimensions des dents.

En raison du nombre relativement élevé des mesures, nous avons calculé pour chaque type de dents la moyenne arithmétique ainsi que l'écart-type.

		nbre de d'observations	moyenne	écart type	dimensions extrêmes		dimensions actuelles (E. Marseiller)
					-	+	
Max.	1	47	86, 4	+ 4, 97	77	96	88
	2	47	63	+ 7, 26	44	79	65
Sup.	3	54	74, 3	+ 4, 23	66	85	76
	4	46	67, 9	+ 3, 64	59	75	70
	5	49	64	+ 3, 91	54	73	65
	6	35	98, 2	+ 4, 81	89	108	100
	7	28	94	+ 5, 10	81	103	92
Max.	3	54	66, 2	+ 3, 26	60	75	69
	4	86	66, 6	+ 3, 76	58	77	69
	5	52	69, 4	+ 3, 45	63	76	72
Inf.	6	32	110	+ 5, 02	96	123	100
	7	35	104, 9	+ 4, 38	97	114	92

Caries

Dents permanentes :

- Caries non pénétrantes - 12 cas (1,2 %)
- caries pénétrantes - 5 cas (0,5 %)

Dents temporaires :

- caries non pénétrantes - 1 cas (1,3 %)
- caries pénétrantes - 1 cas (1,3 %)

Tartre

Dents permanentes :

- dépôts peu importants - 158 cas (16,6 %)
- dépôts importants - 24 cas (2,3 %) et 1 cas de parodontose sur une incisive inférieure.

Anomalies

Sur les incisives centrales supérieures :

- 6 formes en pelle (6,8 %) dont une avec un sillon corono-syndesmo radiculaire.

Sur les incisives latérales supérieures :

- 11 invaginations paracingulaires (15,7 %)
- 4 sillons corono-syndesmo radiculaires (5,7 %)
- 4 sillons délimitant un lobe distal (5,7 %)
- 1 plicature radiculaire longitudinale (1,4 %)
- 6 cas de microdontie : 3 du type lancéolé
2 du type conoïde (ces 5 cas appartiennent à des sujets différents).

- Cette réduction de dimensions étant un caractère génétique qui se transmet selon un mode dominant, nous pouvons penser que plusieurs membres d'une même famille ont été ensevelis au même endroit.
- Sur le même type de dents : 1 usure perpendiculaire au bord incisif, en trait de scie aux bords arrondis, provoqué semble-t'il par le frottement répété d'un fil ou d'un crin, mais certainement pas due à une simple usure physiologique de la dent.

Il faut noter aussi, le grand nombre de racines bifides (ou ébauche de bifidité) :

- 1 cas sur une incisive inférieure (0,6 %)
- 2 cas sur des canines inférieures (2,7 %)
- 6 cas sur la 1ère prémolaire inférieure (5,8 %)
- 1 cas sur une 1ère prémolaire supérieure (2 %)
- 1 cas sur une 2ème prémolaire supérieure (1,7 %)
- 1 cas sur une 2ème molaire inférieure (1,9 %)

Il faut noter aussi :

- 3 cas de perikymaties très marquées (1,9 %)

EXAMEN DES FRAGMENTS DE MAXILLAIRES

MANDIBULE - (Secteur B)

Il s'agit d'une mandibule presque intacte, avec les dents suivantes en place :

8	7	6	3		2	3	4	6	7	8
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---

Les dents manquantes ayant été perdues post-mortem (pas de trace de cicatrisation des alvéoles)

Dimensions

- Longueur totale : 96mm
- Largeur bicondylienne : 122mm
- Indice mandibulaire : 78,6 (c'est une mandibule large-brachygnate : indice au dessous de 85)
- Largeur bigoniaque : 85
- Indice goniocondylien : 69,1
- Longueur de la branche montante : 60
- Largeur de la branche montante : 32
- Indice de la branche : 53
- Poids de la mandibule : 77 gr. (avec 16 dents)
- Indice de robustesse : entre 8 et 7:54 - entre 4 et 5:53:5-
- à la symphyse : 51 donc supérieure à la moyenne (40-45)
- Angle symphysien : 65°
- Angle mandibulaire : 120°
- Forme du profil mentonnier : carré
- Aspect : mandibule massive, large, éminences mentonnières très développées. (homme probablement)

Examen des dents

Dimensions mésio-distales et vestibulo-linguales normales (comprises dans l'amplitude de variations de BLACK)

Usure

Indice I : pour $\overline{6}$, $\overline{6}$, et $\overline{2}$ seulement.
Aucune facette d'usure sur les autres dents.

Radiographie

Les extrémités apicales de $\overline{8}$, $\overline{7}$, $\overline{6}$ sont fermées, donc l'âge est supérieur à 18 ans, âge minimum admis par la plupart des auteurs pour l'achèvement des racines. Mais les chambres pulpaires sont très larges sur les 8 et 7, donc le sujet est jeune.

Conclusion :

L'usure uniquement des 6 et de $\overline{2}$, les chambres pulpaires de 8 et 7 très larges, l'absence de facettes d'usure interproximales indiquent un sujet jeune, de plus de 18 ans.

Les dimensions et l'aspect de la mandibule paraissent être ceux d'un homme.

FRAGMENT DE CALOTTE CRANIENNE

Il s'agit d'une partie du frontal, du pariétal droit, du pariétal gauche. L'examen des sutures entre les 3 os, permet de dire qu'il s'agit d'un adulte.

Fragment I (secteur C)

Mandibule presque intacte, seules manquent les extrémités des branches montantes et la partie alvéolaire médiane.

Sur cette mandibule nous trouvons les

8	6	5
---	---	---

5	6	7	8
---	---	---	---

en place.

Les alvéoles des $\overline{4}$ $\overline{2}$ $\overline{1}$ $\overline{1}$ $\overline{2}$ $\overline{3}$ $\overline{4}$ sont vides. Les $\overline{7}$ et $\overline{5}$ sont absentes avec cicatrisation osseuse complète (confirmée par radiographie). La $\overline{8}$ est versée en avant et la $\overline{4}$ est en rotation axiale dans le sens disto-vestibulaire, ce qui permet de conclure que $\overline{7}$ et $\overline{5}$ ont été perdues plusieurs années avant le décès du sujet.

Examen de la denture

Il s'agit d'une bouche en mauvais état, avec des caries sur $\overline{8}$ $\overline{6}$ $\overline{6}$ $\overline{7}$, $\overline{5}$ est à l'état de racine. Les molaires sont très usées : $\overline{8}$ $\overline{6}$ $\overline{6}$ $\overline{7}$ à l'indice III,

$\overline{8}$ à l'indice I - $\overline{3}$ est à l'indice II

Le tartre est peu important : dépôt uniquement sur $\overline{8}$
Trace de parodontose sur $\overline{6}$ côté vestibulaire.

Mesures et indices

Longueur totale de la branche montante (en raison des parties manquantes cette mesure n'est qu'une approximation) environ 90mm.

Largeur bigoniaque : 94mm.

Angle goniale : 125°

Indice de robustesse :

entre la première et la troisième molaire : 46,4

au trou mentonnier : 32,7

angle symphysien : 70°

Forme de l'arcade : parabolique.

Forme de l'angle goniale : légèrement évasé avec des traces d'insertion du masseter très marquées.

Forme du profil mentonnier : éminence mentonnière assez forte.

L'examen de toutes les caractéristiques permet de conclure qu'il s'agit d'une mandibule d'homme, de dimensions inférieures aux moyennes actuelles. L'âge est plus difficile à déterminer et nous ne pouvons qu'en fixer la limite inférieure possible, qui ne semble pas être inférieure à 25ans.

Fragments II et III (secteur C)

Il s'agit de 2 maxillaires droit et gauche du même individu. Les dents en place sont : $\overline{8} \quad \overline{7} \quad \overline{6}$ et $\overline{4} \quad \overline{5} \quad \overline{6} \quad \overline{7} \quad \overline{8}$, les autres alvéoles sont vides.

Examen des dents

Elles forment une arcade sensiblement régulière, la dimension des dents est voisine de la normale. L'usure est à l'indice I pour toutes les dents.

Aucune carie. Pas de tartre. Pas d'anomalie.

Examen des maxillaires

Le plancher des sinus laisse apparaître les extrémités des racines des $\overline{8} \quad \overline{7} \quad \overline{6}$ et des $\overline{6} \quad \overline{7} \quad \overline{8}$. Donc les sinus sont volumineux.

Mensurations :

Largeur du palais : 41

Longueur du palais : 45 (indice palatin 91)

Largeur de l'arcade : 61

Longueur de l'arcade : 50mm (indice de l'arcade alvéolaire : 122)

Donc le palais et l'arcade alvéolaire sont très larges.

Forme de l'arcade : elliptique

D'après l'indice d'IZARD le diamètre bizygomatique serait 2 fois la largeur maximum de l'arcade : 130mm

En suivant la méthode de BERGER nous obtenons 157mm. En déduisant l'épaisseur des téguments nous obtenons un chiffre comparable à celui obtenu par la première méthode.

Fragment IV (secteur C)

C'est une mandibule incomplète.

Elle comprend : la branche horizontale gauche, une partie de la branche montante gauche et une partie de la branche horizontale droite (jusqu'à la première molaire permanente).

Mensurations

Indice de robustesse : 68

Angle symphysien : 108°

Il s'agit d'une mandibule d'enfant : sont en place

$\overline{\text{V}}$ $\overline{\text{IV}}$ $\overline{\text{II}}$ $\overline{\text{I}}$ | $\overline{\text{I}}$ $\overline{\text{II}}$ $\overline{\text{III}}$ $\overline{\text{IV}}$ $\overline{\text{V}}$ 6 7.

6 7 sont en évolution.

Age estimé d'après les dents en évolution :

7 ans 1/2 s'il s'agit d'une fille

8 ans 1/2 s'il s'agit d'un garçon.

La forme arrondie du menton fait plutôt penser qu'il s'agit d'un sujet de sexe féminin.

Usure

Les dents temporaires sont à l'indice I pour la $\overline{\text{V}}$, II pour $\overline{\text{IV}}$ | $\overline{\text{III}}$ $\overline{\text{IV}}$ $\overline{\text{V}}$.

Fragment 5(secteur D)

Il s'agit d'une 1/2 mandibule gauche presque intacte ; il manque la région symphysienne.

Les dents en place : $\overline{\text{6}}$ avec usure indice II

$\overline{\text{7}}$ $\overline{\text{8}}$ avec usure indice I

Dimensions mesurables

Hauteur de la branche montante : 55

Largeur de la branche montante : 26

Indice de la branche montante : 47

Angle mandibulaire : 129° , ce qui pourrait faire penser qu'il s'agit d'une femme.

Indice de robustesse entre la 3ème et 2ème molaire : 58

Indice de robustesse au trou mentonnier : 34. Là aussi l'indice semble être celui d'une femme.

Insertion du masseter : peu marquée, comme chez un sujet de sexe féminin.

Il s'agit donc probablement d'une femme, d'âge supérieur à 18 ans, mais dont les dimensions des dents sont supérieures à la moyenne de la série.

Fragment 6 (secteur D)

C'est une partie de la branche horizontale gauche d'une mandibule, avec $\sqrt{6}$ $\sqrt{7}$ en place. Indice d'usure respectivement II et I.

Dimensions et indices

Indice de robustesse entre $\sqrt{7}$ et $\sqrt{8}$, 53

Indice de robustesse au trou mentonnier : 35

Là aussi il pourrait s'agir d'une femme, bien que la pièce ait un aspect plus massif que le fragment 1.

Fragment 7 (secteur D)

C'est une partie de branche horizontale gauche, trop altérée pour pouvoir effectuer des mesures. Aucune dent n'est en place. Cette pièce est néanmoins intéressante, car nous y constatons l'absence de toute trace d'alvéole de $\sqrt{7}$ et $\sqrt{8}$; nous constatons aussi des signes de parodontose très avancée sur $\sqrt{6}$.

Nous pouvons donc estimer l'âge minimum à 35 ans.

TUMULUS DE LA SOULANE

(Saint Pierre des Champs - Aude)

En raison du nombre réduit des dents, nous les étudierons une par une, en essayant ensuite de dégager quelques conclusions.

L'importance du canal pulpaire de chaque dent a été déterminée par radiographie.

Dent n° 1

Incisive centrale supérieure droite

diamètre mésio-distal : 83 (moyenne actuelle : 88)

indice d'usure : 0

racine fracturée au 1/3 supérieur, avec un canal pulpaire très volumineux, signe d'une dent en évolution.

Dent n° 2

Incisive latérale supérieure droite :

diamètre mésio-distal : 74 (moyenne actuelle : 65)

longueur de la racine : 130

indice d'usure : I

l'apex est fermé, donc la dent est achevée, avec un canal pulpaire normal. Age du sujet égal ou supérieur à 12 ans.

Dent n° 3

1ère prémolaire supérieure droite :

diamètre mésio-distal : 72 (moyenne actuelle : 70)

longueur de la racine : 140

indice d'usure : I

apex fermé

âge égal ou supérieur à 13 ans.

canal pulpaire normal

Dent n° 4

Incisive inférieure :

diamètre mésio-distal : 53

longueur de la racine : 113

indice d'usure : II

Dent n° 5

Canine inférieure droite :

diamètre mésio-distal : 67 (moyenne actuelle : 69)

longueur de la racine : 141

indice d'usure : I
apex fermé canal pulpaire normal.

Dent n° 6

1ère prémolaire inférieure droite :
diamètre mésio-distal : 66 (moyenne actuelle : 69)
longueur de la racine : 160
indice d'usure : I
apex fermé
canal pulpaire normal.

Dent n° 7

2ème prémolaire inférieure gauche :
diamètre mésio-distal : 76 (moyenne actuelle : 72)
longueur de la racine : 155
indice d'usure : I
apex fermé
ébauche de racine bifide
canal pulpaire normal.

Dent n° 8

Prémolaire inférieure (probablement une 2ème)
le côté ne peut se déterminer, ni le diamètre, étant
donné sa mauvaise conservation.
longueur de la racine : 118
indice d'usure : III, avec facette d'usure proximale.
canal pulpaire calcifié.

Dent n° 9

2ème molaire inférieure droite :
diamètre mésio-distal : 107 (moyenne actuelle : 92)
indice d'usure : 0
dent en évolution : stade 7,4 de la table de Nolla
âge estimé : 9 ans s'il s'agit d'une fille
10 ans s'il s'agit d'un garçon.

Conclusion

On pourrait évidemment supposer que les
9 dents appartiennent à 9 individus différents. Cela n'est
pas impossible, chaque dent étant d'un type différent.

Il paraît plus rationnel de grouper les dents
suivant leurs compatibilités.

1 - Les dents n° 1 et 9 sont toutes deux en évolution et aucune autre ne l'est. Leurs indices d'usure sont les mêmes et l'âge attribué au n°9 peut être admis pour le n° 1.

2 - Les dents n° 4 et n° 8 ont des points communs : elles ont le même indice d'usure et la radiographie montre que leurs canaux sont plus calcifiés que ceux des autres dents. Leurs dimensions sont inférieures à la moyenne de ces types de dents.

Par comparaison avec les dents de même époque, nous pouvons estimer l'âge minimum à 25 ans.

3 - Les dents n° 2 - 3 - 5 - 6 - 7 ont le même indice d'usure et une image radiographique semblable de leurs canaux. L'usure peu accentuée indique des dents assez jeunes, mais aux apex fermés. Donc, l'âge est supérieur à 13 ans et probablement inférieur à 25 ans.

En résumé, nous pourrions avoir :

Au minimum :

- 1 sujet de 9 ans (garçon) ou 10 ans (fille)
- 1 sujet de plus de 25 ans aux dents de petites dimensions (il pourrait s'agir d'une femme)
- 1 sujet d'âge compris entre 13 et 25 ans.

Au maximum :

les 9 dents pourraient appartenir à 9 sujets différents, mais cela paraît peu probable.

GROTTE 3 DE LAS CLAUSOS

AURIAC - AUDE

Ce site a permis de recueillir :

- 3 mandibules incomplètes, répertoriées sous les numéros 5 - 18 - 12 - 23 - 23 bis et 46 (ces 3 derniers étant des fragments du même os).
- des dents isolées.
Le nombre total de dents, portées sur des fragments osseux ou isolées s'élève à 46.
Il n'y a pas de dents temporaires.

TABLEAU I (Suite)

Sujets	fragments	1ère molaire		2ème molaire		3ème molaire	
		d.	g.	d.	g.	d.	g.
I	n° 5	97		89			
II	n° 18	102	102	100			
III	n° 12, 23, 23bis, 46	106	109	110	111	102	106
IV			113			100	
V			95		93		
VI			112		99		93
VII			96	93			

Donc au total au moins : 7 sujets.

TABLEAU II : Dents supérieures.

dents	diamètres mésio-distaux		
1	78	89	
2	64	65 *	
3	80	79	
4	71	67	67
5	64		
6	100	111	
7			
8	93	73	78

*Plus 1 incisive latérale supérieure trop altérée pour être mesurable.

Détermination de l'âge.

Sujet I :

La radiographie montre l'absence de germe de 3ème molaire inférieure (nous reviendrons sur ce point) mais la 2ème molaire a son apex complètement fermé. L'âge minimum est donc de 15 ans. Etant donné l'usure peu marquée des 2 dents en place (indice I), l'âge maximum ne doit

pas dépasser 25 ans, puisque nous savons que l'usure des dents était rapide à cette époque.

Sujet II :

Là aussi, absence de germe de 3ème molaire, apex complètement calcifié sur la 2ème molaire. L'usure des 3 dents en place est à l'indice I, donc l'âge doit se situer entre 15 et 25 ans.

Sujet III :

La présence des 3èmes molaires, droite et gauche montre qu'il s'agit d'un individu de plus de 18 ans, et la faible usure de ces dents, qui ne portent pas encore de facettes d'usure interproximales, prouve qu'il s'agit d'un sujet jeune, certainement de moins de 30 ans.

Sujet IV :

La présence d'une 3ème molaire complètement formée et usée à l'indice II, avec facette d'usure mésiale, semble indiquer qu'il pourrait s'agir d'un sujet un peu plus âgé que le précédent. Les limites raisonnables sont de 25 ans au minimum, de 35 ans au maximum.

Sujet V :

Nous ne possédons pas de 3èmes molaires, mais l'usure très prononcée des prémolaires supérieures et inférieures (indices II et III) attribuées à ce sujet en raison de leur aspect concordant, donne à penser qu'il s'agit d'un individu d'au moins 35 ans, sans toutefois pouvoir préciser davantage.

Sujet VI :

La présence d'une 3ème molaire achevée situe l'âge minimum à 18 ans. En raison d'une facette d'usure mésiale sur cette dent et de la faible usure triturante nous pouvons estimer l'âge maximum à 35 ans.

Sujet VII :

Même cas que le cas précédent, l'âge peut être compris entre les mêmes limites : 18 et 35 ans.

Nous avons résumé ces estimations dans le tableau III.

TABLEAU III

Sujets	Age	
	Minimum	Maximum
I	15	25
II	15	25
III	18	30
IV	25	35
V	35	?
VI	18	35
VII	18	35

UsureTABLEAU IV

Dents	0	I	II	III	IV
Incisives	0	1	6	0	0
Canines	0	2	3	0	0
Prémolaires	0	4	5	2	0
Molaires	0	16	7	0	0
Totaux	0	23	21	2	0
%	0	50	45,6	4,3	0

Il convient de faire des réserves sur les chiffres ci-dessus, en raison du petit nombre de mesures.

Caries

Nous n'avons relevé aucune carie sur l'ensemble des dents examinées.

Tartre

Il existe 12 dépôts de tartre (peu importants) soit 26 % des dents.

Anomalies

Sur une incisive latérale supérieure :

1 forme en pelle

Sur des 2èmes prémolaires inférieures :

1 rhizalyse due probablement à une malposition importante

1 racine en " massue ".

ETUDE ANTHROPOLOGIQUE DES FRAGMENTS DE MANDIBULE

Fragment n° 5

Il s'agit d'une 1/2 mandibule droite (cassure au niveau du trou mentonnier gauche) 7 6 sont en place, les autres alvéoles sont vides.

Dimensions et indices :

Longueur totale : 117mm

Largeur bicondylienne : mesurée en déterminant l'axe de la mandibule par le sommet de l'éminence mentonnière et le sillon situé entre les apophyses geni. Différentes mesures donnent une valeur de 110mm (± 5 mm)

Indice mandibulaire : compris entre 101,7 et 112,3.

Donc mandibule étroite ou longue.

Hauteur de la branche montante : 53mm

Largeur de la branche montante : 36mm

Indice de la branche montante : 67,9mm. Donc indice très fort (race blanche actuelle 48-52)

Angle goniale : 126°

Robustesse du corps de l'os :

Lieu des mesures	Hauteur	Epaisseur	Indice
Entre 7 et 8	27	15	55,5
Au trou mentonnier	31	12	38,7
A la symphyse	# 27	17,5	64,8

Angle symphysien : 57°

Insertion du masseter : peu marquée.

Forme du profil mentonnier : tubérosités mentonnières légèrement marquées.

fragment n° 18

Il s'agit d'une 1/2 mandibule droite (cassure à niveau de la 1ère molaire gauche). 7 6 | 6 sont en place, les autres alvéoles sont vides.

dimensions et indices :

Longueur totale : 108mm

Largeur bicondylienne : mesurée comme pour le fragment n°5, a une valeur qui est voisine de 120mm (± 5 mm) après différentes mesures.

Indice mandibulaire : compris entre 86,4 et 93,9. Donc mandibule moyenne.

Hauteur de la branche montante : 53mm

Largeur de la branche montante : 28mm

Indice de la branche montante : 52,8. Indice assez fort, donc la branche montante est large et la face peu haute.

Angle goniale : 128° . Donc l'angle est assez ouvert.

Robustesse du corps de l'os :

Lieu des mesures	Hauteur	Epaisseur	Indice
Entre 6 et 7	25mm	13mm	52
Au trou mentonnier	28mm	12mm	42,8
A la symphyse	27mm	13mm	48,1

Les indices sont assez élevés.

Angle symphysien : 67°

Insertion peu marquée du masseter.

Forme du profil mentonnier: Les tubérosités sont peu marquées, les bords en sont arrondis.

Fragments n° 23 - 23 bis - 12 - 46

Il s'agit de fragments d'une même mandibule, qu'il est possible d'appareiller.

Il manque la branche montante droite et une partie de la face interne de la branche horizontale droite. Les dents 8 7 6 4 | 1 6 7 8 sont en place, les autres alvéoles sont vides.

Dimensions et indices :

Largeur bigoniaque : environ 100mm

Hauteur de la branche montante : 51mm

Largeur de la branche montante : 34mm

Indice de la branche montante : 66,6. Indice très fort.

Angle gonique : 127°

Robustesse du corps de l'os :

Lieu des mesures	Hauteur	Epaisseur	Indice
Entre 7 et 8	25	18	72
Au trou mentonnier	29	15	51,7
A la symphyse	29	17	58,6

Ces valeurs sont très élevées.

Angle symphysien : 70°

Insertion du masseter : moyenne

Forme du profil mentonnier : les tubérosités mentonnières sont peu marquées.

Absence des 3èmes molaires sur les fragments 5 et 18

L'examen radiographique des fragments de mandibule n°5 (sujet I) et n° 18 (sujet II) révèle l'absence totale de 3èmes molaires. Etant donné la fréquence assez faible de cette anomalie (10 % au maximum dans les races actuelles) et son caractère héréditaire, une parenté est possible entre les sujets I et II.

ABRI DE LAURADIEU

(Auriac - Aude)

Cette série comporte un nombre réduit de dents que nous étudierons tout d'abord individuellement.

- 1 - Incisive centrale supérieure gauche.
 Diamètre mésio-distal : 87 1/10ème de mm
 Indice d'usure : II
 Ni tartre, ni carie.
 Apex fermé.
- 2 - Incisive latérale supérieure droite.
 Diamètre mésio-distal : 60 1/10ème de mm
 Diamètre vestibulo-lingual : 66 1/10ème de mm
 Indice d'usure : II
 Ni tartre, ni carie.
 Apex fermé.
- 3 - 2ème prémolaire supérieure gauche.
 Diamètre mésio-distal : 66 1/10ème de mm.
 Diamètre vestibulo-lingual : 88
 Indice d'usure : I
 Pas de carie
 Dépôt de tartre peu important côté vestibulaire
 Apex fermé.
- 4 - 1ère prémolaire inférieure gauche.
 Diamètre mésio-distal : 73 1/10ème de mm
 Diamètre vestibulo-lingual : 77 1/10ème de mm
 Indice d'usure : I
 Ni tartre, ni carie
- 5 - 1ère molaire supérieure droite
 Usure à l'indice IV, rendant de ce fait toute mesure impossible.
 Ni tartre, ni carie
 Apex fermé.
- 6 - 2ème molaire supérieure droite
 Usure à l'indice IV
 1 carie pénétrante sur la face distale
 Apex fermés.

- 7 - 1ère molaire inférieure gauche, sur un fragment de maxillaire portant les alvéoles vides de $\overline{15}$ $\overline{17}$ $\overline{18}$.
Usure à l'indice III
Ni tartre, ni carie
- 8 - 2ème molaire temporaire supérieure gauche
Indice d'usure : 0
Dent en évolution : Apex ouverts, âge estimé à 2 - 3 ans.
Ni tartre, ni carie.
- 9 - Incisive latérale temporaire supérieure gauche
Indice d'usure : 0
Apex fermé
Age estimé, entre 18 mois et 5 ans.
Ni tartre, ni carie.
- 10 - Fragment de branche horizontale droite de mandibule
Sont en place les dents $\overline{V}$ et $\overline{IV}$
Indice d'usure I
Pas de carie
Léger dépôt de tartre sur $\overline{IV}$ face vestibulaire

La radiographie montre la présence de germes de $\overline{6}$, $\overline{4}$, $\overline{3}$, $\overline{2}$ à différents stades d'évolution, ce qui permet de fixer l'âge du sujet à 4 ans.

Cette radiographie révèle aussi, l'absence de germe de la 2ème prémolaire. Le fragment osseux étant intact à ce niveau, il ne peut être question d'une altération post-mortem.

Cette absence est la troisième que l'on trouve par ordre de fréquence, après celle de la dent de sagesse et celle de l'incisive latérale supérieure. (l'étape intermédiaire est la réduction des dimensions de ces dents.) Cette réduction se trouve aussi dans des sites de même époque : grotte René Carrié .

Examen du fragment de mandibule.

1 seule mesure est possible :

indice de robustesse au niveau du trou mentonnier : 60

Nombre et âge des sujets :

L'examen des dents nous permet de dire qu'il y a 4 sujets.

- 1) 1 sujet de 2 - 3 ans (dents n°8 et 9)
- 2) 1 sujet de 4 - 5 ans (fragment n°10)
- 3) 1 sujet d'âge compris entre 15 et 25 ans (dents n° 1, 2, 3, 4)
- 4) 1 sujet plus âgé, sans pouvoir préciser, mais probablement d'âge supérieur à 35 ans (dents n° 5, 6, 7,).

GROTTE DU CANTONNIER

LAROQUE DE FA (Aude)

Ce site, nous a donné un matériel odontologique relativement peu important, mais dans un assez bon état de conservation.

Nous avons dénombré 51 dents, qui se répartissent ainsi :

TABLEAU I - dents permanentes

Dents	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaux
Max. Sup.	5	7	1	4	4	2	2	1	26
Max. Inf.	9	3	1	5	0	1	0		19
									45

TABLEAU II - dents temporaires

Dents	I	II	III	IV	V	Totaux
Max. Sup .	1	1	1	0	1	4
Max. Inf.	0		0	0	2	2
						6

Dénombrement des sujets

Nous avons tenté de grouper par paires les incisives centrales supérieures en utilisant comme critères les dimensions de la couronne et de la racine, la forme, la teinte, le degré et l'angle d'usure du bord incisif. Nous n'avons pu appareiller aucune des dents de ce type.

Nous avons procédé de la même façon pour les incisives latérales, ce qui était possible en raison d'une part, de leur petit nombre et d'autre part de leurs formes typées. Là aussi nous n'avons pu former aucune paire.

D'autre part nous avons essayé d'appareiller les incisives centrales avec les latérales correspondantes. Il en a été de même et nous n'avons pu regrouper deux dents d'un même individu. Toutes ces dents sont dissemblables. Nous pouvons donc en déduire, sans risque d'erreur que ces 12 dents appartiennent toutes à des individus différents.

Compte tenu des dents temporaires et des dents permanentes en évolution, la répartition des sujets semble se présenter de la façon suivante :

TABLEAU III : répartition des sujets

Age	14 à 18 mois	5 ans 1/2	7 à 9 ans	+ de 10 ans
nbre. de sujets	1	1	1	11 au moins★

★dont au moins 3 de plus de 15 ans.
et au moins 1 de plus de 25 ans.

Dimensions des dents

Etant donné le faible nombre de dents dans chaque type, les moyennes seraient sans signification. Nous nous sommes contentés d'indiquer les dimensions des dents qui ont pu être mesurées.

Elles figurent au tableau suivant (pour les dents permanentes).

Comme toujours, nous n'avons pas mesuré les incisives inférieures : en effet sur des dents isolées et parfois très usées, il n'est pas possible de distinguer les incisives centrales des incisives latérales.

TABEAU IV : dimensions des dents

	Dents	Diamètres mésio-distaux au 1. 10 ^{ème} de mm				
Max.	1	78	89	91		
	2	59	60	64 (2)	65	72 (2)
Sup.	3	77				
	4	67	69 (2)			
	5	60	61	63		
	6	110				
	7	85				
Max.	3	60	70			
	4	68				
Inf .	5	68 (2)	70	73	76	
	6					
	7	104				

(2) 2 dents de même dimension.

UsureTABLEAU V

	Dents	0	I	II	III	IV
Max.	Incisives	2	6	3	1	0
	Canines	0	1	0	0	0
Sup.	Prémolaires	0	5	2	0	1
	Molaires	0	2	2	1	0

Max.	Incisives	1	4	4	0	0
	Canines	0	1	3	0	0
	Prémolaires	1	3	1	0	0
Inf.	Molaires	0	0	1	0	0
	Totaux	4	22	16	2	1
	%	8,8	48,8	35,5	4,4	2,2

Caries

Nous n'avons relevé aucune carie, tant sur les dents permanentes que sur les dents temporaires.

Tartre

Nous avons noté 6 dépôts peu importants sur les dents permanentes, soit 12,8 %.

Anomalies

Sur une incisive centrale supérieure :

1 dépression coronaire cervicale.

Sur les incisives latérales supérieures :

4 invaginations para-cingulaires ou formes en pelle
(57,1 %)

Tous les chiffres et pourcentages ci-dessus n'ont qu'une valeur relative en raison du petit nombre de dents.

EXAMEN COMPARATIF DES RESULTATS

Après avoir étudié en détail chaque gisement, nous avons regroupé tous les résultats pour les confronter, sous les différentes rubriques suivantes.

- Répartition des sujets en fonction de l'âge, au moment du décès
- Dimensions
- Usure
- Caries
- Tartre
- Anomalies
- Mesures anthropologiques.

Répartition des sujets en fonction de l'âge au moment
du décès

Dans les séries où le nombre des sujets identifiés est supérieur à 30, nous avons établi les pourcentages de décès avant l'âge de 10 ans.

Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Site	Clape	Monze	Moure	Salza 3
nbre. de sujets identifiés	96	102	63	36
% de décès de 0 à 5 ans	28, 4	16, 0	20, 4	13, 6
% de décès de 5 à 10 ans	22, 8	20, 5	15, 9	19, 3
% de décès de 0 à 10 ans	41, 2	36, 5	36, 3	32, 9
Site	René Carrié	St-Eugène	Ayres	Paza 3
nbre. de sujets identifiés	100	73	80	35
% de décès de 0 à 5ans	7	25, 8	13, 7	22, 7
% de décès de 5 à 10 ans	17, 0	14, 8	16, 2	22, 7
% de décès de 0 à 10 ans	24, 0	40, 6	29, 9	45, 4

Donc nous obtenons un taux de 45, 4 à 24 % de décès avant 10 ans.

Si nous calculons les tests de signification, nous trouvons des valeurs supérieures à 2 dans les différences de pourcentages entre :

Clape et René Carrié : 2,6

St-Eugène et René Carrié : 2,3

Paza 3 et René Carrié : 2,2

Nous pouvons donc dire que dans les sites étudiés, la mortalité jusqu'à 10 ans variait entre 45,4 et 29,9 %, sauf au gisement René Carrié où elle était plus faible, c'est à dire de 24 %.

Dimensions

Nous avons rassemblé dans les tableaux suivants les mensurations de chaque type de dents permanentes classées par site. Nous n'avons retenu (sauf pour l'incisive centrale supérieure), que les séries les plus nombreuses. Celles ci sont classées suivant l'ordre chronologique.

Nous avons fait figurer dans les tableaux la moyenne arithmétique $\bar{x}$ des diamètres mésio-distaux, l'écart type σ et l'écart-type σ_m de la moyenne. En outre, nous avons fait figurer les valeurs des tests de Student $\geq$ à 2.

TABLEAU I : Incisives centrales supérieures

Site	Période d'utilisation début fin		N	$\bar{x}$	σ	σ_m
Roco Blanco	- 3000	- 2700	4	83	-	-
Claousos 4	- 2800	- 2500	4	82,6	-	-
Clape	- 2700	- 2000	47	86,08	5,47	0,79
Monze	- 2700	- 2000	51	84,1	5,04	0,70
Moure	- 2700	- 2000	20	83,95	3,18	0,89
Salza 3	- 2700	- 1800	18	84,3	3,74	-
René Carrié	- 2700	- 1800	47	86,4	4,97	0,72
St-Eugène	- 2700	- 1400	31	85,8	4,94	0,87
Ayres	- 2500	- 1500	56	85,5	4,93	0,65
Abri des char- bonniers	- 2200	- 1800	7	81,1	6,15	-
Abri du chêne	- 2200	- 1800	1	88	-	-
Paza 3	- 2200	- 1500	11	86,8	3,55	-
Pé de la Saou- méto	- 2200	- 1500	10	86,2	4,85	-
Soulane	- 1800		1	83	-	-
Claousos 3	- 1800	- 1700	2	78-89	-	-
Lauradieu	- 1800	- 1600	1	87	-	-
Grotte du cantonnier	- 1800	- 1500	3	78-89 91		

Tests de signification ou de Student

René Carrié - Monze : 2,3

René Carrié - Moure : 2,1

TABLEAU II Incisive latérale supérieure

Nous avons fait figurer dans ce tableau, les dimensions extrêmes relevées dans chaque site, pour mettre en évidence l'importance des variations individuelles sur ce type de dent.

Site	N	$\bar{x}$	Dimensions extrêmes		σ	σm
Clape	31	66,26	60	78	4,17	0,75
Monze	49	65,6	51	78	5,27	0,75
Moure	32	64,41	52	78	5,86	1,03
René Carrié	47	63	44	79	7,26	1,05
St-Eugène	49	65,45	52	78	5,99	0,85
Ayres	45	65,83	54	76	5,00	0,74

Tests de signification

René Carrié - Clape : 2,5

René Carrié - Ayres : 2,2

René Carrié - Monze : 2,0

René Carrié - St-Eugène : 1,8

Nous remarquons, à propos des valeurs extrêmes que les maximales restent constantes à 78 - 79, par contre que les minimales sont plus variables.

Nous rappelons que 6 cas de microdontie de l'incisive latérale supérieure ont été relevé dans la série René Carrié.

TABLEAU III : canine supérieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σm	Tests de signification
Clape	31	74,91	3,09	0,55	Moure-René Carrié 1,8
Monze	46	75,72	3,84	0,56	Ayres - Moure 1,48
Moure	31	75,65	2,63	0,48	Ayres - Monze 1,45
René-Carrié	54	74,30	4,20	0,57	
St-Eugène	41	74,44	4,35	0,67	
Ayres	38	74,7	2,7	0,43	

Donc aucune différence significative entre toutes ces moyennes

TABLEAU IV : 1ère prémolaire supérieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σ_m	Tests de signification
Clape	28	68,04	2,54	0,48	St-Eugène-Ayres 1,7
Monze	38	67,79	3,92	0,63	
Moure	46	67,84	2,69	0,39	
René Carrié	46	67,90	3,64	0,53	
St-Eugène	26	68,19	2,23	0,43	
Ayres	22	67,01	2,52	0,53	

Là aussi, aucune différence significative entre les diverses moyennes.

TABLEAU V : 2ème prémolaire supérieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σ_m	Tests de signification
Clape	25	64,48	1,90	0,50	Clape - Monze 2,2
Monze	49	63,00	3,03	0,43	St-Eugène Monze 2,1
Moure	23	63,91	3,60	0,75	Clape - Ayres 1,7
René Carrié	49	64,00	3,91	0,55	
St-Eugène	32	64,57	3,48	0,61	
Ayres	45	63,36	2,78	0,41	

Dans le tableau V, les différences ne sont significatives qu'entre les valeurs extrêmes.

TABLEAU VI : 1ère molaire supérieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σ_m	tests de signification
Clape	16	100,07	3,64	0,94	St-Eugène-René Carrié 3,8
Monze	35	98,29	4,54	0,76	St-Eugène-Monze 3,8
Moure	24	102,46	3,16	0,64	St-Eugène-Clape 2,4
René Carrié	35	98,20	4,81	0,81	Moure-René Carrié 4,0
St-Eugène	20	103,65	5,12	1,17	Moure-Monze 4,2
Ayres	12	101,9	4,86	1,41	Moure-Clape 2,1

Nous nous trouvons ici en présence de 2 groupes de dimensions :

- 1 - St-Eugène et Moure
- 2 - Clape - Monze - René Carrié.

Le site d'Ayres n'a pu être classé dans un de ces groupes en raison du faible nombre d'échantillons mesurables.

TABLEAU VII : 2ème molaire supérieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σ_m	tests de signification
Clape	21	92,77	5,16	1,15	René Carrié-Ayres 3,6
Monze	22	91,32	4,20	0,91	René Carrié-Moure 2,6
Moure	36	91,11	3,45	0,57	René Carrié-Monze 2,0
René Carrié	28	94,00	5,10	0,96	
St-Eugène	38	92,48	5,67	0,92	
Ayres	20	89,4	5,2	1,16	

Pour ce type de dent les seules différences significatives se situent entre René Carrié et 3 autres sites. Il y aurait donc une relative homogénéité entre ces dimensions.

TABLEAU VIII : Canine inférieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σ_m	tests de signification
Clape	36	66,59	2,68	0,44	Ayres-Monze 2,79
Monze	36	64,9	3,63	0,60	Clape-Monze 2,2
Moure	27	66,26	3,84	0,73	Ayres-St-Eugène 1,7
René Carrié	54	66,20	3,26	0,44	
St-Eugène	36	65,70	4,00	0,66	
Ayres	40	67,3	4,04	0,63	

Les différences ne sont pas significatives, excepté entre les valeurs extrêmes.

TABLEAU IX : 1ère prémolaire inférieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σ_m	tests de signification
Clape	43	66,93	3,37	0,51	Ayres-Clape 3
Monze	54	66,25	3,53	0,48	Ayres-Monze 1,79
Moure	31	67	4,60	0,82	Ayres-Moure 1,69
René Carrié	86	66,6	3,76	0,40	
St-Eugène	53	66,04	3,39	0,46	
Ayres	52	65,37	3,71	0,51	

Les différences ne sont pas significatives, excepté entre les valeurs extrêmes.

TABLEAU X : 2ème prémolaire inférieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σm	tests de signification
Clape	55	70,89	3,25	0,43	Monze-Clape 2,8
Monze	47	68,75	4,20	0,61	Monze-St-Eugène 2,6
Moure	33	69,85	2,55	0,44	Clape-René Carrié 2,3
René Carrié	52	69,4	3,45	0,47	Clape-Moure 1,7
St-Eugène	27	71,15	3,62	0,69	
Ayres	47	70,15	3,51	0,51	

TABLEAU XI : 1ère molaire inférieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σm	tests de signification
Clape	27	111,80	7,03	1,35	St-Eugène René Carrié 3,80
Monze	38	111,24	6,23	1,01	St-Eugène Ayres 3,09
Moure	18	112,27	4,55	1,07	St-Eugène Monze 2,6
René Carrié	32	110,00	5,02	0,88	St-Eugène Moure 1,8
St-Eugène	38	114,87	5,79	0,92	Ayres-Monze 1,79
Ayres	10	108,9	5,40	1,70	

TABLEAU XII : 2ème molaire inférieure

Site	N	$\bar{x}$	σ	σm	Tests de signification
Clape	26	105,89	4,91	0,98	Tous les tests de signification ont une valeur inférieure à 2
Monze	33	105,4	4,35	0,75	
Moure	21	105,05	4,34	0,94	
René Carrié	35	104,9	4,38	0,74	
St-Eugène	34	104,77	3,20	0,54	
Ayres	15	103,8	4,66	1,20	

Aucune différence n'est significative. Les écarts entre les diverses dimensions sont peu marqués.

Pour concrétiser tous ces résultats, et en donner une vue d'ensemble, nous avons établi des profils graphiques pour les dents du maxillaire supérieur et de la mandibule.

Nous avons choisi comme moyenne de référence celles données par Marseiller en portant en ordonnées leurs différences positives ou négatives pour chaque type de dent et pour chaque site.

Graphiques

Interprétation de ces graphiques

En tenant compte des valeurs des tests de signification, nous pouvons tirer quelques conclusions de l'examen de ces graphiques.

Incisive centrale supérieure :

Dans les sites importants les valeurs sont assez voisines les unes des autres, avec une différence significative seulement pour les dimensions les plus éloignées.

A noter aussi que tous ces diamètres sont inférieurs aux moyennes actuelles données par Marseiller (39) et Olivier (49).

Incisive latérale supérieure

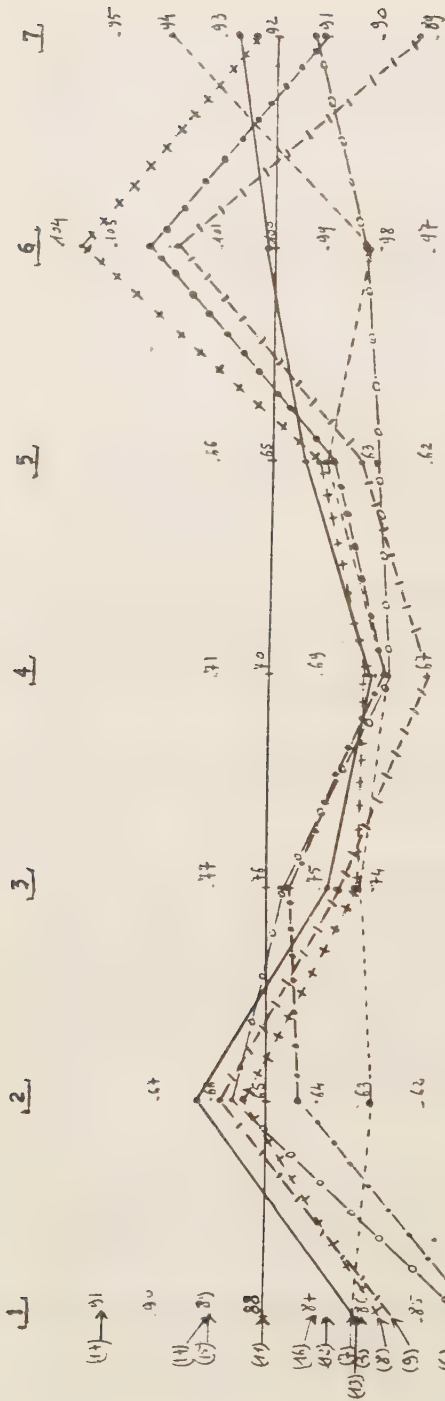
Les valeurs sont peu étalées, avec seulement une différence significative entre les valeurs extrêmes de Clape, Ayres et Monze d'une part et René Carrié d'autre part. Il faut rappeler que ce dernier site a fourni 6 incisives latérales conoïdes. Les moyennes sont assez semblables aux chiffres donnés par Marseiller.

Canine supérieure

Les différents sites donnent des valeurs peu écartées les unes des autres.

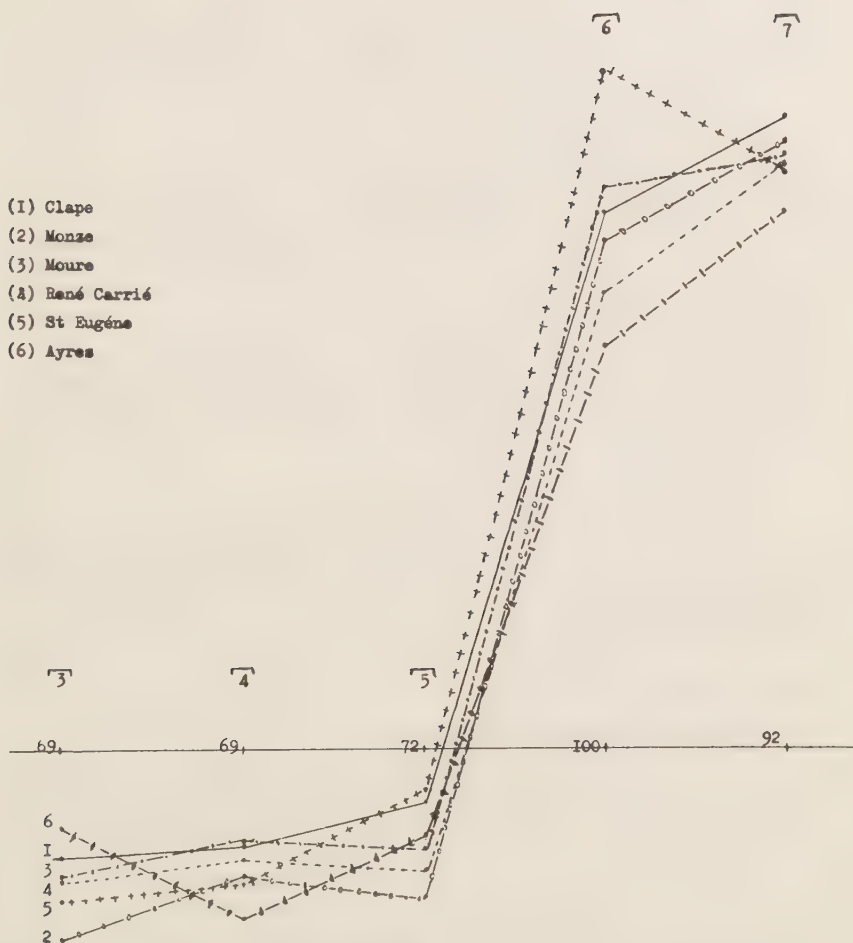
Aucun test de signification n'est supérieur ou égal à 2.

L'ensemble est légèrement inférieur à la moyenne actuelle.



- (1) Roco Blanco
 (2) Claousos 4
 (3) Clape
 (4) Monze
 (5) Moure
 (6) Salaa 3
 (7) René Carrié
 (8) St Eugène
 (9) Ayres
- (10) Abri des charbonniers
 (11) Abri du chêne
 (12) Paza 3
 (13) Pé de la Saumétto
 (14) Soulane
 (15) Claousos 3
 (16) Lauradieu
 (17) Grotte du cantonnier

- (1) Clape
- (2) Monze
- (3) Moure
- (4) René Carrié
- (5) St Eugène
- (6) Ayres



Graphique 2 : MAXILLAIRE INFÉRIEUR

1ère prémolaire supérieure

Les dimensions sont très voisines les unes des autres.

Le test de signification entre les valeurs extrêmes est de 1,7.

Cet ensemble est nettement inférieur à la moyenne contemporaine.

2ème prémolaire supérieure

Malgré quelques légères différences, les moyennes restent assez groupées et inférieures aux chiffres donnés par Marseiller.

1ère molaire supérieure

Nous nous trouvons ici en présence de 2 groupes de dimensions :

- 1 - St-Eugène et Moure
- 2 - Clape - Monze - René Carrié.

Le site d'Ayres n'a pu être classé par rapport à ces deux groupes en raison du trop petit nombre de mesures effectuées.

Ces dimensions se situent de part et d'autre des dimensions actuelles.

2ème molaire supérieure

Les moyennes sont groupées autour de la dimension actuelle donnée par Marseiller ; sans signification entre leurs différences .

Canine, 1ère et 2ème prémolaires inférieures

Les moyennes ont peu d'écart entre elles, sauf pour les extrêmes, et sont toutes inférieures aux moyennes actuelles.

1ère molaire inférieure

Les valeurs des moyennes examinées sont assez divergentes et de plus s'écartent beaucoup de la moyenne donnée par Marseiller pour les dents contemporaines. Nous remarquons, que les sites aux dimensions moyennes élevées sur les 1ères molaires supérieures (St Eugène, Moure) se retrouvent ici.

2ème molaire inférieure

Les dimensions sont toutes supérieures à la moyenne actuelle, sans différences significatives entre elles.

Il faut noter une certaine similitude entre les moyennes des 1ères et 2èmes molaires supérieures.

Dans l'ensemble les moyennes des différents sites montrent une certaine concordance, excepté en ce qui concerne l'incisive centrale supérieure et la 1ère molaire inférieure.

Pour ces deux types de dents, les divergences constatées pourraient être dues à l'hétérogénéité des différents groupes humains qui ont utilisé successivement ces sépultures pendant une longue durée, dans certains cas jusqu'à 900 ans.

Les raisons de ces différences pourraient être :

En ce qui concerne l'incisive centrale, son polymorphisme ; peut être en rapport avec la forme et les dimensions de la face, comme a essayé de le définir Williams (3)

En ce qui concerne la 1ère molaire inférieure, d'après Hellman (cité par Demirjian) cette dent subit des changements continuels d'origine raciale. Il est possible de diviser les variations du gabarit dryopithèque fondamental en 4 classes morphologiques. Nous n'avons pu effectuer cette classification dans nos séries, en raison de l'usure très marquée de ce type de dent.

Enfin, le site d'Ayres, géographiquement éloigné des autres sites, montre un profil graphique assez différent des autres gisements étudiés.

- Nous avons pensé qu'il était intéressant de faire les sommes des diamètres mésio-distaux des dents issues des principaux gisements.

Nous les comparerons entre elles et nous les confronterons avec les dimensions actuelles et aussi avec celles données par Brabant pour le site mésolithique de Rouffignac (11) et l'ossuaire néolithique des Matelles (10). Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

TABLEAU XIII

Type de dents	dents actuelles (Marseiller)	Rouffignac Mésolithique	Matelles Néolithique	Clape	
1 2 3 4 5 6 7	556	563, 9	614, 8	556, 6	
3 4 5 6 7	402	425, 2	450, 3	422, 1	
Total	958	989, 1	1065, 1	978, 7	
=====					
Type de dents	Monze	Moure	René Carrié	St Eugène	Ayres
1 2 3 4 5 6 7	545, 8	549, 3	547, 8	554, 5	547, 7
3 4 5 6 7	416, 5	420, 4	417, 1	422, 1	415, 5
Total	962, 3	969, 7	964, 9	977, 0	963, 2

Ce tableau permet de faire plusieurs constatations.

- 1 - Le total des diamètres mésio-distaux des dents des Matelles est très élevé par rapport à des sites de même époque : Clape, Monze, Moure, et même par rapport à un gisement plus ancien comme Rouffignac. Cet écart signifie qu'il s'agit de populations différentes.
- 2 - Les variations d'amplitude sont moins grandes entre les 6 gisements principaux étudiés.
- 3 - Le volume des dents de Rouffignac est plus grand que celui des dents des 6 sites du Languedoc étudiés par nous-mêmes.
- 4 - Les dimensions globales sont plus faibles sur les dents contemporaines que sur les dents préhistoriques.

Ces deux dernières constatations confirment la théorie de Brabant (14) selon laquelle la somme des diamètres mésio-distaux des dents permanentes a diminué d'environ 30 % depuis le Paléolithique.

Usure

Pour apprécier et comparer les effets de l'usure sur les différentes dents des diverses tombes, nous avons étudié la somme des pourcentages des indices III et IV, c'est à dire les cas d'usure les plus sévères.

L'addition des indices III et IV a pour but de compenser au maximum les erreurs d'interprétation. En effet, la distinction entre les indices III et IV est quelquefois malaisée. Celle entre les indices II et III est plus nette.

Nous ne prendrons, en considération dans cette étude que les sites dont le nombre d'observations est supérieur à 90.

Les résultats figurent dans le tableau suivant. le classement étant fait dans l'ordre décroissant des fréquences, sans tenir compte de la chronologie.

TABLEAU I

Site	% des indices III et IV	N
Roco Blanco	21,2	113
Ayres	20,2	663
Clape	19,3	637
Paza 3	18,7	255
Pé de la Saouméto	14,3	132
René Carrié	14,28	952
Moure	13,8	624
Monze	12,67	804
Salza 3	10,3	261
Claousos 4	9,7	92
St Eugène	9,4	590

Nous constatons d'abord l'importance de cette usure. Pour la situer, nous avons effectué un comptage sur des dents contemporaines, en excluant bien entendu, toutes les dents ayant subi un traitement conservateur ; sur 6000 dents examinées, le pourcentage d'usure aux indices III et IV est de 1,4 %.

Notons également, que Brabant aux Matelles (10) trouve un pourcentage de 13,24 % des dents aux mêmes stades d'usure.

Ce caractère accentué de l'usure est aussi attesté par l'étude des dents temporaires. Nous avons établi le tableau suivant en calculant le pourcentage total d'usure aux indices II, III et IV. Nous avons choisi 3 indices plutôt que 2 en comparaison avec les dents actuelles : il est aussi rare de rencontrer de nos jours des dents temporaires à l'indice II que des dents permanentes à l'indice III.

Nous avons classé les sites dans l'ordre décroissant des fréquences, en ne retenant que ceux dont le nombre total de dents temporaires est supérieur à 20.

TABLEAU II : dents temporaires

Site	% des indices, II, III et IV	N
Ayres	46,9	66
Moure	18,3	49
Paza 3	16	25
Clape	14,6	123
Salza 3	14,2	21
René Carrié	13,1	76
St-Eugène	12,1	41
Monze	9,6	52

Ce tableau, s'il n'a pas un classement rigoureusement conforme au tableau I, présente cependant avec lui beaucoup d'analogies ; notons en particulier que le site d'Ayres est classé les 2 fois dans les valeurs les plus élevées et celui de St-Eugène dans celles les plus basses.

Les tests de signification entre Ayres et les autres sites varent entre 5,1 et 3,2.

Par contre, les tests entre les autres sites donnent tous des valeurs non significatives.

Sur les dents permanentes, les pourcentages d'usure varient de 21,2 à 9,4 %

Pour évaluer l'importance de ces écarts, nous avons calculé les tests de signification entre les sites dont le pourcentage est éloigné l'un de l'autre. Nous obtenons les résultats suivants dans lesquels figurent seulement les valeurs du test de Student ≥ 2 .

TABLEAU III

Sites comparés	T
Roco Blanco-St Eugène	2,9
Roco Blanco - Salza 3	2,5
Roco Blanco - Claousos 4	2,3
Roco Blanco - Monze	2,1
=====	
Ayres - St Eugène	5,4
Ayres - Salza 3	4,1
Ayres - Monze	3,8
Ayres - Claousos 4	3
Ayres - Moure	3
Ayres - René Carrié	2,6
=====	
Clape - St Eugène	5
Clape - Salza 3	3,7
Clape - Monze	3,4
Clape - Moure	2,7
Clape - Claousos 4	2,7
Clape - René Carrié	2,6
=====	
Paza 3 - St Eugène	3,4
Paza 3 - Salza 3	2,7
Paza 3 - Claousos 4	2,3
Paza 3 - Monze	2,2
=====	
René Carrié - St-Eugène	2,9
=====	
Moure - St-Eugène	2,4

L'examen de ces tableaux montre qu'il existe entre plusieurs de ces sites des différences importantes dans les pourcentages des dents usées et il montre aussi que cela n'est pas dû au hasard de l'échantillonnage.

Il est possible de réunir les divers pourcentages en 3 groupes :

- 1 - Roco Blanco - Ayres - Clape - Paza 3
- 2 - Pé de la Saouméto - René Carrié - Moure
- 3 - Monze - Salza 3 - Claousos 4 - St-Eugène

Les différences de pourcentages des gisements du du groupe 1 et du groupe 3 sont toutes significatives.

Pour expliquer ces différences il est permis d'émettre plusieurs hypothèses :

- a) il peut s'agir de degrés inégaux de résistance des dents à l'usure, en raison de caractères raciaux ou écologiques.
- b) la cause peut en être l'utilisation diverse de ces dents, avec comme facteurs possibles d'usure :
 - le régime alimentaire
 - le bruxisme
 - l'usage des dents comme outils ou auxillaires de la main de l'homme
- c) enfin, cela peut provenir de la durée d'utilisation variable de ces dents :
 - soit en raison d'une durée de vie plus ou moins longue
 - soit parce que les dents usées ont disparu ensuite par action de la carie (mais ceci est contredit par les pourcentages très voisins de caries observés dans les gisements étudiés)
- d) ou l'association de plusieurs éléments.

Forme de l'usure

Celle ci est généralement du type horizontal sur les dents postérieures, rarement hélicoïdal.

Sur les dents antérieures, l'usure est le plus souvent en biseau de 45°, dirigé en dedans au maxillaire supérieure, en dehors pour la mandibule.

Cette usure provoque une occlusion de type labiodonte, cause d'une migration mésiale des dents et par conséquent la fréquence des malpositions dentaires s'en trouve moins élevée.

Caries

Nous étudierons tout d'abord les taux de fréquence globale des caries pénétrantes et non pénétrantes sur les dents permanentes.

Dans le tableau I, nous avons porté les pourcentages de caries et le nombre de dents examinées. Les sites sont classés dans l'ordre chronologique. Nous n'avons considéré que ceux dont N est supérieur à 90.

TABLEAU I

Site	% de caries	N
Roco Blanco	0,88	113
Claousos 4	1	92
Clape	2,25	637
Monze	1,61	804
Moure	1	624
Salza 3	1,8	261
René Carrié	1,7	952
St-Eugène	1,2	590
Ayres	2,25	663
Paza 3	3	255
Pé de la Saouméto	2,1	132

Aucune des différences entre ces pourcentages ne donne une valeur du test de signification égale ou supérieure à 2. On peut donc considérer que les pourcentages de caries à l'époque et dans la région étudiée varient de 0,88 à 3 %.

Ces taux sont en concordance avec celui trouvé par Brabant aux Matelles (10).

Il est intéressant de comparer ces chiffres avec ceux d'autres auteurs à des époques voisines. Ceci est résumé dans le tableau suivant :

TABLEAU II

Site	Epoque	% de caries
Rouffignac	Mésolithique	2,6 %
Matelles	Néolithique	2,5 %
Rouffignac	Age du fer	8 %
Gaule pré-romaine et romaine		6,5 %
Population de Renaix	XIème S.	8,1 %

Les chiffres que nous avons trouvé s'insèrent donc dans l'augmentation de fréquence de la carie en Europe au cours des siècles.

Nous avons ensuite étudié la fréquence de la carie pour chaque type de dent. Les résultats sont consignés dans le tableau III. Là aussi nous n'avons retenu que les gisements ayant un nombre de dents permanentes supérieur à 90.

TABLEAU III

Site	Incisives	Canines	Prémolaires	Molaires
Roco Blanco	0	0	0	2,2
Claousos 4	0	0	0	2,9
Clape	1,3	2,2	2,1	5,3
Monze	0,8	0,9	2,2	2,6
Moure	0	1,3	0,5	2,7
Salza 3	0	2	1,1	5,8
René Carrié	0,6	0	2,2	4,2
St Eugène	1	0	1,3	2,2
Ayres	0,8	2,8	3,3	3,1
Paza 3	1,1	2,5	3	6,2
Pé de la Saouméto	0	0	0	1,1

De ce tableau, il ressort que les dents les plus fréquemment atteintes par la carie sont les molaires.

Les canines et prémolaires semblent affectées de façon sensiblement égale, alors que les incisives le sont moins.

Ces résultats sont conformes à ceux publiés par d'autres auteurs.

Tartre

Dans le tableau suivant, nous avons rassemblé les pourcentages de dépôts de tartre (importants et peu importants), relevés sur les dents permanentes des gisements les plus importants (N supérieur à 90).

Sites	%	N
Roco Blanco	4,4	113
Claousos 4	6,5	92
Clape	8	637
Monze	9,25	804
Moure	8,9	624
Salza 3	5,6	261
René Carrié	18,9	952
St Eugène	18,1	590
Ayres	12,95	663
Paza 3	7,7	255
Pé de la Saouméto	7,8	132

Nous rappellerons tout d'abord nos réserves précédentes concernant la conservation du tartre : celui-ci a pu disparaître en raison des conditions locales d'inhumation ou à la suite de manipulations ultérieures.

Notons toutefois que, dans les sites les plus importants, la valeur des dépôts varie de 4,4 à 18,9 %, sans que l'on puisse lier ces différences à la chronologie.

Anomalies

Parmi les anomalies, nous confronterons les résultats des différents sites concernant :

- La forme en pelle des incisives supérieures
- Le sillon corono-syndesmo-radiculaire des incisives supérieures
- Les puits d'émail sur les molaires
- Le tubercule de Carabelli.

1 - Forme en pelle des incisives : Nous compterons ensemble dans ce tableau, la forme en pelle proprement dite et l'invagination para-cingulaire des incisives latérales supérieures. Les gisements ayant fourni de tels types de dents sont classés dans l'ordre chronologique.

Sites	%	N
Claousos 4	20	10
Clape	21, 4	111
Monze	19, 3	129
Moure	9, 09	88
Salza 3	5, 6	53
René Carrié	10, 8	157
St Eugène	11, 9	92
Ayres	2, 5	102
Paza 3	8, 9	67
Pé de la Saouméto	16, 6	24
Grotte du Cantonnier	33, 3	12

Nous avons calculé les tests de signification des différences entre toutes ces moyennes. Ces différences sont égales ou supérieures à 2 dans les cas suivants :

- Ayres - Clape 4, 6
- Ayres - Monze 4, 4
- Ayres - René Carrié 2, 8
- Ayres - St Eugène 2, 6

- Monze - Salza 3 2,9
- Monze - René Carrié 2
- Clape - René Carrié 2,3

II - Sillon corono-syndesmo-radiculaire : Le tableau suivant regroupe les sites où cette anomalie se rencontre, classés dans l'ordre chronologique :

Sites	%	N
Roco Blanco	22,2	9
Monze	4,6	129
Moure	2,2	88
Salza 3	19,2	53
René Carrié	3,1	157
St Eugène	5,4	92
Ayres	1,9	102
Paza 3	4,3	67

Là aussi, nous avons calculé les tests de signification entre les différentes moyennes. Ceux qui sont ≥ 2 , sont les suivants :

- Roco Blanco - Ayres 4,5
- Roco Blanco - Moure 4,3
- Roco Blanco - René Carrié 4,2
- Roco Blanco - Monze 3,7
- Roco Blanco - Paza 3 3,5
- Roco Blanco - St-Eugène 3,4
- Salza 3 - Ayres 3,1
- Salza 3 - Moure 3
- Salza 3 - René Carrié 2,9
- Salza 3 - Monze 2,6
- Salza 3 - Paza 3 2,5
- Salza 3 - St Eugène 2,3

Nous pouvons donc classer les sites où existe cette anomalie en 2 groupes :

- I - Roco Blanco, Salza 3, avec une fréquence voisine de 20 %
- II - Les autres sites, ou le pourcentage est plus faible : de 5,4 à 1,9 %
- III - Puits d'émail sur les molaires : le décompte de ceux-ci, sur les faces occlusales et vestibulaires des dents permanentes, donne les résultats suivants :

Sites	%
Roco Blanco	2,9
Claousos 4	2,9
Clape	3,5
Monze	0,4
Moure	4,4
Salza 3	1,7
St Eugène	2,2
Ayres	2,4
Pé de la Saouméto	3,8

Les différences entre ces pourcentages sont significatives pour :

- Moure - Monze 2,5
- Clape - Monze 2,2

Donc, si l'on excepte le site de Monze, où il est plus faible, le pourcentage des puits d'émail varie, là où on le rencontre, de 4,4 à 1,7 %, sans que les différences soient significatives.

- IV - Tubercule de Carabelli : nous ne l'avons rencontré que dans 3 sites, avec des fréquences très différentes:

- Moure 10,7 %
- Monze 3,09 %
- St Eugène 1,1 %

Il ne semble pas que l'on puisse tirer des conclusions de ces différents chiffres. Rappelons que ce tubercule, pour certains auteurs, se rencontrerait dans toutes les races, pour d'autres au contraire il serait beaucoup plus fréquent chez certains peuples (12).

V - Tubercule de Bolk : nous ne l'avons rencontré qu'une fois, très typique, dans le dolmen de Moure sur une 2ème molaire supérieure aplatie dans le sens mésio-distal.

Les autres anomalies relevées dans les tombes présentent moins d'intérêt et ne nécessitent pas une étude globale.

Mesures et indices des fragments de mandibules

Nous avons rassemblé dans le tableau suivant les mesures qu'il a été possible de faire en plus grand nombre dans les divers gisements. Ceux-ci sont classés dans l'ordre chronologique. Nous avons également fait figurer l'âge lorsqu'il s'agit d'enfants.

Site	angle symphy- sien	angle goniaque	indice de la br. montante	indice de robustesse de la mandibule		
				entre 1et1	entre 5et6	entre 7et8
Clape, tombe7 frgt. 1(7-7, 5)	65°	68°				
Clape, tombe7 frgt. 3		125°	130°	70		65, 2
Clape, tombe8 frgt. 2(7-7, 5)	68°					
Clape, tombe8 frgt. 3(7-8)	79°	128°				67
Monze, couloir frgt. 1		110°				
Monze, couloir frgt. 2						53, 8
Monze, couloir frgt. 3	70°					
Monze couloir frgt. 4	75°					
Monze couloir frgt. 5				41, 9		

Site	angle symphy- sien	angle goniaque	indice de le br. montante	indice de la entre 1et1	de robustesse mandibule entre 5et6	entre 7et8
René Carrié mandibule secteur B	65°	120°	53,3	51	53,5	54
René Carrié frgt. 1 sect. C	70°	125°			32,7	46,4
René Carrié frgt. IV-C (7, 5-8, 5)		108°				68
René Carrié frgt. V-D		129°	47		34	58
René Carrié frgt. VI-D					35	53
St Eugène frgt. 1					36,6	
St Eugène frgt. 2					35,1	
St Eugène frgt. 3					37	
St Eugène frgt. 4		123°				54,5
Ayres frgt. 1 (6-6, 5)					57,1	
Ayres frgt. 2 (4-4, 5)	79°				57,1	
Ayres, frgt. 4						40
Paza 3 frgt. 3	64°	115		42,4	38,6	53,8
Paza 3 frgt. 4					33,3	50

Site	angle symphy- sien	angle goniaque	indice de le br. montante	indice de robustesse de la mandibule		
				entre 1et1	entre 5et6	entre 7et8
Claousos 3, frgt. 5	57°	126°	67,9	64,8	38,7	54,5
Claousos 3, frgt. 18	67°	128°	52,8	48,1	42,8	52
Claousos 3, frgts. 23-23bis 12-46	70°	127°	66,6	58,6	51,7	72
=====						
Lauradieu (4 - 5)					60	

L'examen de ces chiffres révèle une absence d'homogénéité pour toutes les mesures étudiées.

Nous pouvons observer, en ce qui concerne l'angle goniale, que, à côté de valeurs comparables à celles de l'homme actuel, nous trouvons des valeurs plus basses de type archaïque. Notons en particulier, le chiffre de 108° pour un enfant de 7,5 - 8,5 ans, alors que les moyennes contemporaines se situent à 135°.

En ce qui concerne l'indice de robustesse, si nous ne considérons que celui calculé au trou mentonnier, nous trouvons, à trois exceptions près, des valeurs sensiblement inférieures à la moyenne actuelle qui est de 40 à 45. Ces trois exceptions sont elles mêmes très supérieures à cette moyenne.

Pour l'indice de robustesse, calculé entre 7 et 8, nous avons à 4 exceptions près, des valeurs inférieures à la moyenne actuelle de la race blanche, valeur qui est de 60 à 65. Un seul cas est très supérieur à cette moyenne.

Il faut ajouter que pour Piquet (44) ces indices présentent peu d'intérêt au point anthropologique. Mais sur des pièces fragmentées, ce sont souvent les seules mesures possibles.

CONCLUSIONS

Si nous mettons en parallèle les résultats d'ensemble, nous constatons tout d'abord qu'il n'existe aucune corrélation entre les variations concernant :

Les dimensions
L'usure
Les anomalies

Notons pour ce qui est des dimensions :

Un diamètre plus réduit des incisives centrales supérieures, des canines et des prémolaires.
Des molaires plus volumineuses.

L'ensemble forme des arcades plus longues que les arcades actuelles.

Il faut relever en particulier, dans la grotte René Carrié, les réductions de volume très importantes des incisives latérales supérieures. Ce caractère se transmettant suivant le mode dominant, on peut penser qu'il s'agit là d'une population à la fois homogène et de race différente de celles des autres sites.

Usure et caries :

Nous relevons, par rapport aux dents actuelles : un pourcentage très élevé pour l'usure et plus réduit pour la carie. Ces deux faits doivent être mis en parallèle et ont probablement une corrélation qui serait due au mode de vie de ces populations. Nous pouvons aussi supposer que le milieu géologique joue un rôle.

Ceci peut être l'amorce de recherches futures. A ce titre, voici la liste des étages géologiques où sont situés ces gisements ; avec cette réserve que les tombes placées sur des calcaires peuvent être environnées d'étendues schisteuses ou marneuses ou inversement.

Calcaires dévoniens des Corbières centrales :

- Nécropole de la Clape à Laroque-de-Fa
- Ossuaires 3 et 4 de Las Claousos à Auriac
- Ossuaire de Lauradieu 1 à Auriac
- Grotte René Carrié à Termes
- Grotte du Chêne à Termes
- Grotte du Cantonnier à Laroque-de-Fa
- Dolmen de Salza 3 (dolomies, calschistes)
- Dolmen de Paza 3 à Rouffiac-des-Corbières : Sénonien inférieur (marnes bleues peu fossilifères un peu calcaires)
- Dolmen d'Ayres à Meyrueis, Lozère : Calcaire hettangien
- Tombe de Saint-Jean de Paracol : Thanétien (calcaires à miliolites)

Tous les autres gisements sont dans le Lutétien qui occupe une bonne partie des Corbières occidentales et du bassin de l'Aude :

- Dolmen de Monze : Lutétien inférieur (nummulitique grès et marnes à huîtres)
- Dolmen de Moure : Lutétien moyen (molasse - poudingue)
- Dolmen de Saint-Eugène à Laure-Minervois : Lutétien moyen-supérieur (molasse-poudingue)
- Abri des charbonniers à Greffeil : Lutétien moyen (molasse-poudingue)
- Dolmen du pè de la Saoumeto et tumulus de la Soulane à Saint-Pierre-des Champs :

Lutétien moyen (molasse-poudingue - calcaire).

Anomalies

Il faut noter une fréquence plus élevée qu'aujourd'hui de ce que nous pourrions appeler des archaïsmes, principalement sur les incisives supérieures :

- Forme en pelle
- Dépression coronaire cervicale
- Sillon corono-syndesmo-radiculaire
- Sillon délimitant un lobe mésial ou distal

Sur les autres types de dents, les anomalies rencontrées s'observent aussi fréquemment de nos jours.

RECHERCHE DE RESIDUS DE MATIERES ORGANIQUES DANS LA CAVITE PULPAIRE

Une telle recherche peut paraître, à priori, surprenante, et nous n'aurions pas osé l'entreprendre sans la lecture des travaux de Werelds (50) qui a pratiqué des coupes histologiques dans des dents humaines fossiles et a pu mettre en évidence des résidus pulpaire, Lengyel (37) a aussi étudié des ossements préhistoriques et des dents : il a caractérisé des résidus protéiques, des muco-protéiques et des substances organiques phosphorées.

Nous avons pensé que des recherches analogues méritaient d'être tentées en nous plaçant dans les conditions les plus favorables. Nous avons donc choisi principalement des molaires, en raison de l'importance de la cavité pulpaire dans ce type de dents. Nous n'avons retenu que les dents dont la région apicale était la plus calcifiée, afin que le contenu pulpaire se soit trouvé au mieux protégé des contaminations extérieures.

Ces études ont été faites au Laboratoire de Pharmacie Chimique de la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Clermont, qui a mis à notre disposition ses techniques d'analyses par spectrométrie infra-rouge et par chromatographie en couches minces. Nous indiquons ci-dessous le détail des méthodes employées dans ces deux cas et les résultats obtenus, mais nous croyons utile d'indiquer d'abord le traitement des dents pour l'extraction de la pulpe.

EXTRACTION DES RESIDUS DE PULPE DENTAIRE

Deux considérations ont guidé nos manipulations : récupérer le maximum de substance à analyser, et pour cela réunir parfois le contenu de plusieurs dents ; travailler avec une extrême propreté afin de n'introduire aucune souillure, les méthodes utilisées étant très sensibles.

Les dents retenues pour ces recherches ont été soigneusement lavées à l'eau acidulée puis dégraissées par lavage dans un mélange éther-chloroforme (I-I). Elles ont été ensuite séparées en deux parties égales par un trait de disque diamanté dans le sens longitudinal. Le contenu de la cavité pulpaire a été prélevé par grattage à l'aide d'une fine spatule en acier inox dégraissée et flambée.

ETUDE SPECTROPHOTOMETRIQUE INFRA-ROUGE

La moindre trace d'humidité pouvant amener des causes d'erreur, nous avons d'abord soigneusement déshydraté nos résidus pulpaire à l'étuve à 80°, puis sous vide. Nous avons ensuite broyé finement au mortier d'agate le contenu d'une ou deux cavités avec quelques décigrammes de bromure de potassium anhydre. Le mélange, bien homogène, a été comprimé à la presse hydraulique pour former une pastille de 1cm de diamètre et d'environ 1mm d'épaisseur.

Nous avons utilisé un appareil de routine, le spectrophotomètre infra-rouge à double faisceau Beckman I. R. 8.

Précisons tout d'abord que seules les dents venant de la station de Termes (Aude) nous ont fourni des tracés présentant des accidents, souvent importants, donc des résultats positifs. Les cinq tracés que nous avons retenus ont un aspect sensiblement identique. Chacun présente cinq bandes d'absorption qui se situent dans les régions suivantes :

3400 1640 1420 1040 870 cm⁻¹

En ce qui concerne l'interprétation de ces tracés, nous avons observé une prudente réserve, comme cela s'impose en présence de composés chimiques non définis et altérés de surcroît. En nous référant aux indications de Nakanishi (59) nous avons retenu les vibrations de valence attribuables à des groupements appartenant ou ayant appartenu à des substances protéiques, lipidiques, glucidiques. Le tableau I en donne une représentation non limitative.

TABLEAU I

BANDES D'ABSORPTION I R

cm⁻¹

<u>3400</u>	<u>1640</u>	<u>1420</u>	<u>1040</u>	<u>870</u>
OH	NH ₃ ⁺	COO ⁻	$\begin{array}{c} \diagup \text{P-O-C} \diagdown \\ \diagdown \end{array}$	
-CO-NHR	NH ₄ ⁺		$\begin{array}{c} \diagup \text{C-O-C} \diagdown \\ \diagdown \end{array}$	-CH=CH-
$\begin{array}{c} \diagup \\ \text{NH} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{indole} \\ \text{proline} \end{array} \right.$	$\begin{array}{c} \text{C-NH}_2 \\ \\ \text{O} \end{array}$		-SO ₂ -	
	$\begin{array}{c} \text{C-NHR} \\ \\ \text{O} \end{array}$			
	$\begin{array}{c} \text{C-N} \diagup \text{R} \\ \quad \diagdown \\ \text{O} \quad \text{R} \end{array}$			

Nous retenons surtout la présence des éléments suivants ou de leurs vestiges :

NH_3^+ des aminoacides

- NH_2 des amines aliphatiques

NH_4^+ des sels d'ammoniums

COO^- des acides organiques ou des aminoacides

Les liaisons amides primaires, secondaires ou tertiaires, imputables à des restes de polypeptides pour les premières, à des produits de dégradation pour les autres.

Nous notons aussi les témoins de la présence d'aminoacides aromatiques :

NH de l'indole ou de la proline

- $\text{CH} = \text{CH} -$ de cycles aromatiques, ou, peut être, de chaînes aliphatiques.

Nous sommes plus embarrassés pour interpréter certaines liaisons $\text{>C} - \text{O} - \text{C} \leq$ type furanne ou

certaines vibrations de type $-\text{SO}_2-$ qui évoquent pour nous des thiodérivés organiques en partie oxydés.

Nous accordons assez d'attention à la liaison $\text{>P} - \text{O} - \text{C} \leq$, évocatrice pour nous des composés

lipidiques phosphorés dont nous avons par ailleurs retrouvé la trace par les méthodes microchimiques. Il nous paraît, par contre, difficile d'affirmer la présence de fonction ester, caractéristique cependant des composés lipidiques : c'est la seule contradiction apparente entre les résultats des méthodes physiques et des méthodes chimiques.

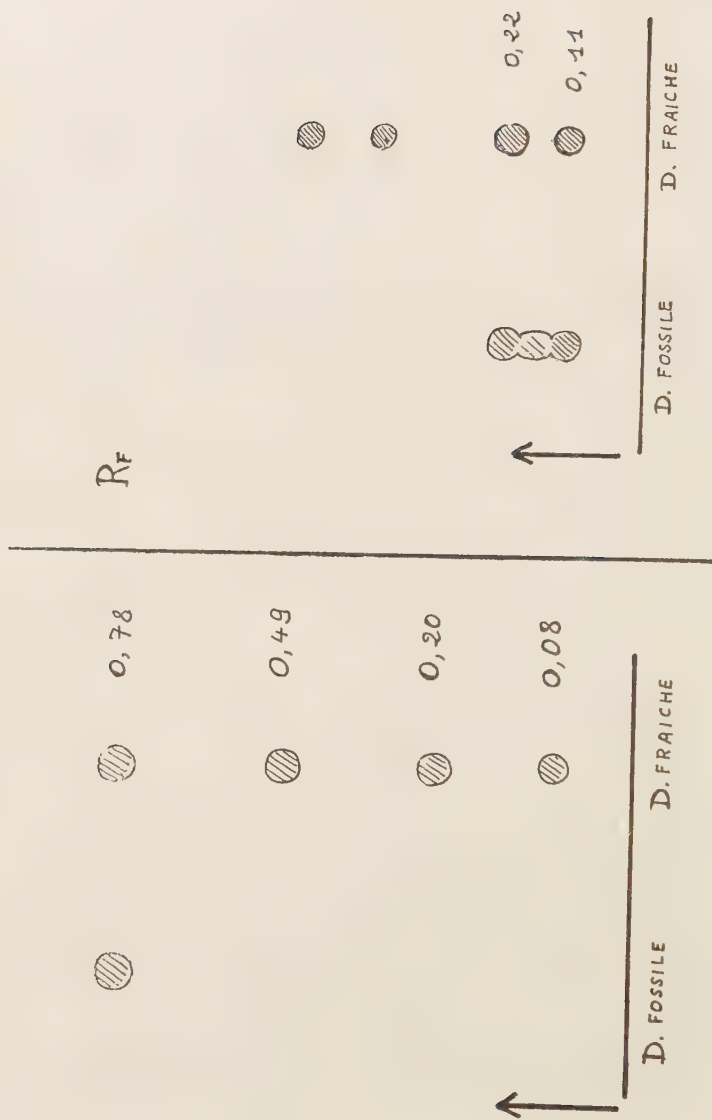
ETUDES PAR CHROMATOGRAPHIE EN COUCHES MINCES (Tableau II)

Ces réactions microchimiques nous ont obligé à collecter le contenu pulpaire de 2, 3 ou 4 dents. Les techniques d'extraction et de chromatographie utilisées diffèrent suivant la nature des recherches effectuées et nous les envisageons successivement. Dans tous les cas, nous avons utilisé, à titre de produits de référence, des dents fraîches.

TABLEAU II

LIPIDES

Amino Acides



A - Lipides

Le produit de grattage de plusieurs dents est mis en contact pendant 12 heures avec 3 cm³ d'un mélange méthanol-chloroforme (2 : 1). Le résidu est séparé par centrifugation, le volume de liquide est réduit à 0,1cm³ environ par évaporation au bain d'eau. Ce liquide est déposé sur une plaque recouverte d'une couche mince de gel de silice G Merck ; le dispositif utilisé est celui de DESAGA, l'épaisseur de la couche est de 0,25mm.

La migration unidimensionnelle de bas en haut est assurée par un mélange éther-ethylique-hexane-acide acétique (30 : 70 : 2) selon West, dans une cuve de verre à joints rodés, à l'obscurité et dans un local thermostaté à 20°. Après 30 minutes de migration ; les spots sont révélés en pulvérisant sur la plaque une solution de dichloro 2-7 fluorescéine préparée en dissolvant 200 mg de produit dans 100 cm³ d'éthanol ; après séchage de la plaque à 50°, l'examen en est fait en lumière ultra violette à 366 millimètres. La pulpe dentaire fraîche fournit 4 spots de R_F respectifs :

0,08 jaune vert
0,20 bleu mauve
0,49 jaune vert
0,78 bleu mauve

La pulpe dentaire fossile fournit 1 seul spot de R_F = 0,78, bleu ; avant migration, nous pouvons colorer un spot présentant la fluorescence jaune vert caractéristique des lipides. Nous sommes amenés à conclure à la présence de lipides en quantités faibles, qui appartiendraient à la famille des phospholipides. Ainsi, les procédés chromatographiques et microchimiques recoupent les indications fournies par la spectrophotométrie infra rouge pour nous permettre d'affirmer, avec beaucoup de vraisemblance, la présence de vestiges phospholipides dans les dents fossiles, vestiges du paquet vasculo-nerveux constituant la pulpe dentaire.

B - Protéines

Les produits de grattage sont mis au contact de 1cm³ de soude 0,01 N pendant 30 minutes à 80°. Après centrifugation, une goutte de liquide surnageant est déposée sur une bande de papier à électrophorèse, séchée, puis traitée par le bleu de bromophénol : la réaction est nettement positive. Si nous soumettons la bande de papier imprégnée

de liquide d'extraction aux conditions standards d'électrophorèse, il est impossible d'obtenir une migration avec séparation. Le bleu de bromophénol colore faiblement une traînée bleue de protéines très dénaturées.

C - Acides aminés

Une goutte du liquide d'extraction précédent est déposée sur une plaque de verre recouverte d'une couche mince de gel de silice de 0,25 mm d'épaisseur. La plaque est placée pendant 2 heures à l'obscurité dans une cuve thermostatée à 20° renfermant le solvant : butanol-acide acétique-eau (8 : 2 : 2 :). Après séchage à l'étuve à 50°, nous pulvérisons sur la plaque une solution de minhydrine à 0,3 % dans du butanol saturé d'eau. Nous séchons ensuite 15 minutes à l'étuve à 100° (Bollinger)

Alors que la pulpe dentaire fraîche fournit un assez grand nombre de touches colorées, la pulpe des dents fossiles fournit deux taches principales, légèrement confluentes entre elles :

$R_F = 0,11$ Tache violacée susceptible de renfermer :
 - proline
 - acide cystéique
 - sarcosine

$R_F = 0,22$ Tache rose susceptible de renfermer :
 - alanine
 - acide glutamique

Il subsiste en outre sur la ligne de départ un spot coloré en bleu violacé et non dissociable malgré divers essais de solvants. Précisons encore que des essais de chromatographie bidimensionnelle se sont révélés impuissants à fournir une séparation plus poussée.

Ainsi donc, la pulpe des dents fossiles renferme encore des traces de substances protéiques, de polypeptides et d'acides aminés, les uns et les autres très dégradés et ayant perdu pour une grande part leurs caractères de migration électrophorétique ou chromatographique. Ces constatations s'accordent parfaitement avec les enregistrements de spectrophotométrie Infra-rouge.

D - Glucides

Les produits de grattage sont mis pendant 8 à 10 heures au contact d'une très faible quantité d'eau, la température étant maintenue à 40°. Nous utilisons des plaques revêtues d'une couche de gel de silice H de 0,25 mm d'épaisseur. La migration est faite selon Randerath (51), et le phtalate d'aniline est utilisé comme révélateur. Du glucose est utilisé comme témoin.

Dans ces conditions, nous n'avons observé aucun spot colorable dans le liquide d'extraction de dents fossiles. Une tentative d'hydrolyse chlorhydrique préalable n'a pas amélioré le résultat. Nous nous devons de préciser que des essais témoins avec une dent extraite depuis 3 à 4 jours n'ont fourni que des spots très faiblement colorés et non caractérisables.

CONCLUSIONS

Nous voulons tout d'abord insister sur le fait que nos recherches ont été limitées en raison du petit nombre de dents offrant des garanties suffisantes de conservation ; en raison aussi du préjudice causé à la collection de dents fossiles par la destruction des plus beaux échantillons ; il sera donc toujours possible de nous reprocher d'avoir conclu sur 4 à 5 résultats positifs dans chaque détermination et de n'avoir pas multiplié les techniques.

Cependant, la concordance des résultats fournis par les méthodes physiques et les méthodes chimiques sur des dents différentes, mais provenant du même site, celui de Termes (grotte René Carrié), la négativité des recherches sur des échantillons moins bien conservés ou provenant d'autres sites, nous autorisent, pensons nous, à formuler une conclusion. La cavité pulpaire de dents humaines fossiles en provenance du site préhistorique de la Grotte René Carrié (Termes), renferme des vestiges, dégradés, mais décelables, de lipides et de peptides ; nous citons, sans le commenter, un résultat positif de chromatographie de lipides obtenu sur une dent provenant du dolmen d'Ayres.

Vu, le 16 Décembre
Le Président de Thèse
G. MEYNIEL

Vu, le 17 Décembre 1969
Le Doyen
G. MEYNIEL

Vu et Permis d'Imprimer
N° 3 - 12 - 1969
Le Doyen
G. MEYNIEL

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ALEXANDERSEN V. - Double-rooted Human Lower canine Teeth.
In : D.R. BROTHWELL. Dental Anthropology. London, 1963.
- 2 - APRILE M. et FIGUN ME. - Anatomia Odontologica
(Sistena Dentario Garino R.R.)
El Ateneo Florida 340, Cordoba 2099. Buenos Aires.
- 3 - AUDIBERT J., - La civilisation chalcolithique du Languedoc oriental. Institut international d'études ligures. Bordighera. Montepplier. 1962.
- 4 - BAUDOIN M. - L'usure des dents de la première et deuxième dentition des hommes de la période néolithique est due au géophagisme (C R Acad. des Sciences 29 - 1 - 1912)
- 5 - BAUDOIN M. - La carie il y a 10000 ans. La semaine dentaire, 7, 444, 1923.
- 6 - BENNEJEAN CH., BOURDELLE E., WICART - Anatomie et physiologie bucco-dentaire Paris 1937.
- 7 - BOLENDER C., FRANK R.M. et MEYER P. - Etude paleopathologique de 265 crânes de momies égyptiennes. Revue Française d'Odonto-Stomatologie - Juin - Juillet 1964. T. XI p. 951 - 965.
- 8 - BOLK L. - Problems of human dentition. Am. J. Anat. 19 : 91, 1916.
- 9 - BOSSHARD D. - Les abrasions dentaires (Rev. mens. suisse d'Odont., 48, 977, 1938).

- 10 - BRABANT H., SAHLY A. et BOUYSSOU M. - Etude des dents préhistoriques de la station archéologique des Matelles, France (Bull. du G.I.R.S., 4, 100, 1961).
- 11 - BRABANT H., SAHLY A. et BOUYSSOU M. - Observations sur les dents et les maxillaires du mésolithique et de l'Age du Fer trouvés dans la grotte de Rouffignac, Dordogne, France. (Bull. du G.I.R.S., 5, p. 252-285, 1962)
- 12 - BRABANT H., KLESS L. et WERELDS R. - Anomalies, mutilations et tumeurs des dents humaines. 1 vol. J. Prélat - Paris 1958.
- 13 - BRABANT H. et SAHLY A. - La Paléostomatologie en France et en Belgique. Acta Stomat. Belgica, 52, 285-355 (1962).
- 14 - BRABANT H. - L'évolution de l'appareil masticateur humain du paléolithique à nos jours. Rev. Stomato-Odontologique du Nord de la France 19 (76) 4ème trim. 1964 p. 232 - 235
- 15 - BRABANT H., TWIESELDMANN F. - Observations sur l'évolution de la denture permanente humaine en Europe occidentale (Bull. du G.I.R.S. 7 : 11-84. 1964).
- 16 - BRABANT H., TWIESELDMANN F. - Les dents et les maxillaires de la population d'âge franc de Coxyde (Belgique). Bull. du G.I.R.S. 10, p. 5 - 180 (1967).
- 17 - BRABANT H. - La denture humaine à l'époque néolithique. (Bull. Soc. Roy. Belge Anthropol. Préhist., 79 : 105 - 141 1968).
- 18 - BRICHARD M. - Observations sur la détermination de l'âge par la denture. Bull. du G.I.R.S., 6, p. 367-392 (1963).
- 19 - BROCA P. - Instructions relatives à l'étude anthropologique du système dentaire. (Bull. Soc. anthropologie de Paris T. 2 p. 128 - 165 1879.)
- 20 - BROTHWELL D. - Teeth in Earlier human populations (Proc. Nutr. 18, 59, 1959)

- 21 - CLEMENT A. - The Antiquity of caries (Brit. Dent. Journ., 104, 115, 1958)
- 22 - DEMIRJIAN A. - Les caractéristiques raciales de la morphologie des dents ; (journal de l'Association dentaire en Stomatologie. 28, p. 747 - 750 1962).
- 23 - ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE.
- 24 - EULER H. et coll. - Die zahncaries in Lichte vorgeschichtlicher und geschichtlicher Studien, 1 vol., F. Lehmanns, Munich et Berlin, 1939.
- 25 - GISCLARD L. F. - Les variations de la chronologie eruptive dentaire chez l'homme - Thèse Strasbourg 1945.
- 26 - GISCLARD L. F. - Notes sur l'établissement d'une formule d'éruption dentaire. (Rev. Stomato. 54, p. 226 - 231, 1953)
- 27 - GISCLARD L. F. - Des méthodes statistiques appliquées à la Stomatologie, C.O.S. - Marseille - 1952.
- 28 - GUILAINE J. - LAVERGNE J., ROUDIL J.L. - Le dolmen d'Ayres près de Meyrueis (Lozère) à paraître.
- 29 - GUILAINE J., MUNOZ A. - La civilisation catalane des sépulcros de fosa et les sépultures néolithiques du sud de la France. Revue d'Etudes Ligures XXXème année, p. 18 - 22. 1964.
- 30 - GUILAINE J. - La civilisation du vase campaniforme dans les Pyrénées françaises 1 vol. Carcassonne 1967.
- 31 - GUILAINE J. - Recherches de préhistoire récente en Languedoc occidental en 1965. Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie, 15, P; 374 - 375, 1966.
- 32 - GUILAINE J. - La grotte sépulcrale du Cantonner (commune de Laroque de Fa - Aude) Bull. de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude, LXVI, p. 63 - 68, 1966)

- 33 - GYSEL L. - La latérale supérieure et la différenciation margoïde du tubercule. - *Revue Belge Méd. Dent.* 19, 4 p. 543 - 590.
- 34 - HARTWEG R. - Remarques sur la denture et statistiques sur la carie en France aux époques préhistoriques et proto-historiques. *Bull. de la Soc. d'Anthropol.* - 7. 1945.
- 35 - HEUSER H., PANTKE H. - Dental caries and periodontal disease in Stone age man. *Stoma.* 12, p.148-163, 1959.
- 36 - LEGOUX P. - Détermination de l'âge dentaire de fossiles de la lignée humaine. Maloine Paris 1962.
- 37 - LENGYEL I. - Contribution à l'analyse histologique, sérologique et chimique combinée des os et des dents en archéologie. *Bull. du G.I.R.S.* 7, p. 182 - 206, 1967.
- 38 - MASSLER M., MAURY SCHOUR I. - Studies in tooth development : the growth pattern of human teeth. *J.A.D.A.T.* 27, 1941.
- 39 - MARSEILLER E. - Les dents humaines. 1 vol. Paris 1967.
- 40 - MOYERS R.E. - Studies on the etiology and prevention of malocclusion : sequence of eruption of permanent dentition. *American journal of orthodontics* 39, p.460-467, 1953.
- 41 - NOLLA C. - The development of the permanent teeth. Master Thesis H.H. Rackham school of graduate studies. Ann. Harbour Michigan 1952.
- 42 - OLIVIER G. - *Pratique anthropologique.* 1 vol. Vigot Paris 1960.
- 43 - PERIER A. - Usure, Abrasion, Erosion. *P.O.S. Genève* 141 p. 1 - 7 1949.
- 44 - PIQUET M.M. - Etude sur la robustesse de la mandibule. *Bull. et Mém. Soc. Anthropol. de Paris.* T 7, Xe s., p. 204 - 224 1956.

- 45 - SCHREIDER E. - La Biométrie. Collec. Que sais-je ?
Presses universitaires de France. 1967.
- 46 - SIFFRE A. - L'usure des dents chez les préhistoriques.
Bull. et Mém. Soc. Anthropol. de Paris. 1914.
- 47 - SIFFRE A. - L'odontologie en anthropologie. J. Dent.
Belge, 14, p. 213 - 228, 1922
- 48 - TOPINARD P. - L'anthropologie. 3ème édition. Reinwald
et Cie, Paris, 1879.
- 49 - VALLOIS H. - La durée de la vie chez l'homme fossile.
L'anthropologie T 47, 1937.
- 50 - WERELDS R. J. - Observations macroscopiques et mi-
croscopiques sur certaines altérations post-mortem
des dents.
Bull. du G.I.R.S. 4, 7, 1961.
- 51 - WERELDS R. J. - Nouvelles observations sur les dégra-
dations post-mortem de la dentine et du ciment des
dents inhumées.
Bull. du G.I.R.S. 5, p. 554 - 591, 1962.
- 52 - NAKANISHI K. - Infrared Absorption Spectroscopy,
Holden Day, Inc. Ed. San Francisco, p. 232-1964.
- 53 - RANDERATH K. - Thin-Layer Chromatography, Verlag
Chemie, Weinheim, p. 200, 1963.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : Recherches bibliographiques	5
- Dimensions des dents	
- Détermination de l'âge des dents en évolution	
- Usure	
- Tartre	
- Caries	
- Anomalies : 1) coronaires	
2) radiculaires	
DEUXIEME PARTIE : Recherches personnelles	15
CHAPITRE I : Matériel et méthodes	16
CHAPITRE II : Examen des différents sites ...	26
Dolmen d'Ayres	
Tombe en ciste de Roco Blanco	
Grotte 4 de Las Claousos	
Nécropole de la Clape, tombes 1, 3, 5, 6, 7, 8	
Dolmen de Monze	
Dolmen de Moure	
Dolmen de St-Eugène	
Dolmen 3 de Salza	
Abri des Charbonniers	
Dolmen 3 de Paza	
Abri du Chêne	
Dolmen du Pé de la Saouméto	
Grotte René Carrié	
Tumulus de la Soulane	
Grotte 3 de Las Claousos	
Abri de Lauradieu	
Grotte du Cantonnier	
CHAPITRE III : Examen comparatif des résultats...	126
Conclusions	
CHAPITRE IV : Recherche de résidus de matières organiques dans la cavitépulpaire.	156
BIBLIOGRAPHIE.....	165

